Воспоминания Н. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ

Н. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ

Воспоминания



Н. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ

Воспоминания

Н. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ Воспоминания

Н.В. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ

ВОСПОМИНАНИЯ



Н. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ

Воспоминания

Москва
АО Издательская группа «Прогресс»
Пангея
1995

ББК 84 Р7-4
Т 41

Издание подготовлено при содействии Научной библиотеки МГУ

Составитель *Н.И. Дубровина*

Научные консультанты *В.И. Иванов, М.А. Реформатская*

Редактор *М.Н. Бродовская*

Художник *Н.А. Груздев*

Тимофеев-Ресовский Н.В.

Т 41 Воспоминания/ Сост. Н.И. Дубровина. М.: Издательская группа «Прогресс», «Пангея», 1995. — 384 с.: илл.

Книга представляет собой автобиографические воспоминания русского ученого-генетика Н.В. Тимофеева-Ресовского («Зубра»), наговоренные им самим на магнитофонную пленку. К сожалению, читатель не сможет услышать неповторимый рокочущий бас Тимофеева-Ресовского, но, конечно же, оценит его редкий дар рассказчика, его огромную эрудицию и память, а также его особый взгляд на происходившие события и людей, с которыми свела его жизнь.

Т $\frac{4702010204-002}{006(01)-95}$ без объявления ББК 84 Р7-4

Издательская фирма «Пангея»

Директор фирмы *О.Д. Катагощин*

ISBN 5-01-004431-5

От составителя

Эта книга — результат усилий многих людей, и в первую очередь тех, кто записал и сохранил замечательные истории Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского, рассказанные им самим. Основой ее стали записи сотрудников МГУ В.Д.Дувакина и М.В.Радзишевской, которые в течение пяти лет (с 1974 по 1978) специально ездили в Обнинск, чтобы как можно полнее зафиксировать рассказы Н.В. Теперь в отделе фонодокументов Научной библиотеки МГУ хранятся 37 магнитофонных кассет с его воспоминаниями. Но и до и после них, в разные годы и в разной обстановке беседы с Н.В. записывали друзья и коллеги. Часть этих записей из личных архивов Т.И.Никишановой, С.Э.Шноля и В.И.Иванова также использована здесь.

Огромный труд по прочтению и проверке текста и подготовке комментариев к нему взяли на себя М.А.Реформатская и В.И.Иванов.

Фотографии для книги любезно предоставили из своих домашних архивов Н.А.Ляпунова, В.И.Иванов, М.А.Реформатская, Т.И.Никишанова, С.Э.Шноль.

Эта книга не состоялась бы без самоотверженной работы сотрудников Научной библиотеки МГУ В.Б.Кузнецовой и В.Ф.Тейдер, без тревоги, заботы и постоянного внимания к ней профессора С.Э.Шноля.

Главное же — незримое присутствие самого Николая Владимировича, которое постоянно ощущалось всеми, кто принимал участие в этой работе.

К читателям

Милостивые государи и милостивые государыни!

Вы открыли книгу воспоминаний и размышлений Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского, ученого и учителя, зоолога и генетика, биофизика и эколога — естествоиспытателя, натуралиста в самом широком, ныне почти забытом смысле этого слова, входившего в первый десяток крупнейших биологов XX столетия. Но он был еще и философом, знатоком и ценителем истории, искусств, православным русофилом и в то же время истинным интернационалистом; педантичным исследователем и одновременно разудалым, широкой души богатырем, веселым человеком, который считал, что даже самые глубокие научные изыскания должны делаться «ohne tierisch Ernst» — без звериной серьезности.

Кем только не довелось быть Николаю Владимировичу за 80 лет своей жизни — барчуком и гимназистом, студентом и пастухом, грузчиком и научным работником, академиком полудюжины иностранных академий и узником ГУЛАГа. Хвалы и клеветы не обходили его стороной до конца дней. И даже после смерти ретивые правоведы из Прокуратуры СССР ухитрились инкриминировать ему преступления против закона. К посмертным приобретениям относится и прозвище «Зубр», под которым он стал известен миллионам читателей одноименной повести Д.А.Гранина. Смолоду Николая Владимировича звали Колюшей, с возрастом он стал «Дядя Колюша», а потом «Дед».

История же прозвища «Зубр» такова. Гранин, работая над повестью о Николае Владимировиче, однажды приехал к нам домой и увидел на стене портрет Николая Владимировича кисти Рубена Габриэляна, его друга и почитателя. Портрет был написан в кабинете на биостанции Миассово в Ильменском заповеднике на Южном Урале в 1961 году. Николай Владимирович захотел, чтобы на холсте присутствовала любимая им фотография «Ниль-

сушки Бора». Волею художника там оказался и набросок массивного набычившегося зубра, сделанный с чугунной, каслинского литья фигуры, — память о жизни Николая Владимировича на «шарашке» в Сунгуле. Набросок был скорее схематичный, чем реалистичный, так что оригинал в нем просматривался не вдруг. Так произошло и с Граниным. Он спросил: «А что это за фигура слева?» Моя жена Татьяна Александровна пояснила, что это набросок со скульптуры зубра и что на полотне, можно сказать, целых три зубра: могучий зубр биологии — Николай Владимирович на фоне могучего зубра физики — Нильса Бора и собственно зубра — самого могучего зверя наших лесов, к несчастью, не пощаженного человеком. Позже, когда Гранин попросил прочесть рукопись его повести, подготовленной для «Нового мира», мы с женой впервые увидели, что слово «Зубр» стало ее названием. По выходе повести в свет оно прижилось как посмертное прозвище Николая Владимировича.

Что касается этой книги воспоминаний и размышлений, она не претендует на научную строгость и глубину. Это, скорее, околонаучные сказы, застольные беседы, популярные лекции, сознательно и обильно приправленные гротеском, иронией и самоиронией. К сожалению, при перенесении на бумагу они с неизбежностью утрачивают изрядную долю выразительности: ведь среди других талантов Николая Владимировича был и несомненный дар артиста — оратора и рассказчика. В письменной же версии эти сказы близки по жанру и стилю к повествованиям гоголевского Рудого Панька, многих персонажей Н.С.Лескова или В.М.Шукшина, которых, особенно Лескова, Николай Владимирович весьма и весьма жаловал. По аналогии с вышедшей когда-то с участием Николая Владимировича книжкой «Физики шутят» эту можно было бы в каком-то смысле назвать «Биологи тоже шутят».

Конечно же, никто не станет по этой книге изучать научные труды Н.В.Тимофеева-Ресовского. Для этой надобности им опубликована не одна сотня основательных трудов, занимающих более погонного метра плотно стоящих томов на моей книжной полке. Вместе с тем книге нельзя отказать в определенной поучительности: крупный человек потому таковым и является, что даже самые, казалось бы, несерьезные и легкомысленные его рассуж-

дения тем не менее «nicht ohne...» (не без...), как любил говаривать Николай Владимирович.

Образ Елены Александровны, жены Николая Владимировича, «Лельки», присутствует в рассказах не на переднем плане. Так было и в жизни, но Елена Александровна была добрым ангелом-хранителем спутника всей своей жизни (более полувека они жили и работали вместе, почти не разлучаясь), и только ей был подвластен его буйный и не всегда беспристрастный нрав.

Мы с Татьяной Александровной благодарны судьбе, что она подарила нам четверть века повседневного рабочего и дружеского общения с незабвенными Еленой Александровной и Николаем Владимировичем Тимофеевыми-Ресовскими.

В.И.Иванов

Парадокс Н.В.

Собранные в этой книге рассказы Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского принадлежат к жанру художественных мемуаров, традиционных для нашей культуры. Специфика их — в особом звучании устного творчества, а Н.В. был выдающимся рассказчиком. Конечно, в записи, на бумаге утрачиваются многие живые оттенки, творящие чудо художественного воздействия, интонации, выразительные паузы, прекрасный тембр — артистический бас. Но остается яркий текст, неожиданные оценки, своеобразие мысли и просто множество интересных сведений о минувшем времени, замечательных людях, важных событиях.

В 1925 году в качестве ученика Н.К.Кольцова и С.С.Четверикова совсем еще молодой Тимофеев-Ресовский был приглашен на работу в Германию. Двадцать лет спустя, после падения Берлина, он вернулся на родину всемирно известным ученым. Вернулся, как предполагалось, для исследований в области радиационной генетики и разработки способов защиты от радиационной опасности. Но оказался в тюрьме и на каторге. Потом, все еще арестантом, руководил этими исследованиями в системе учреждений МВД и «вышел на поверхность» лишь в 1955 году. Вышел, не будучи непосредственным свидетелем прошедших в СССР лет, сохранив в себе таким парадоксальным путем черты и традиции российской интеллигенции, созданные предшествующей более чем двухсотлетней историей нашей страны.

Первое его публичное выступление в Москве после освобождения состоялось по приглашению П.Л.Капицы на его знаменитом семинаре в Институте физических проблем, а потом в МГУ, на 16-м этаже главного здания. Аудитории были переполнены — молва опережала события. А решиться пригласить опального ученого могли тогда только физики и математики. Биологи головы не

поднимали — еще держалась власть Лысенко. Слова «ген» и «хромосома» произносить опасались. Признать публично, что ДНК (а не «живой белок») — вещество наследственности, — за это вполне можно было лишиться работы. И вдруг — знаменитый генетик.

Николая Владимировича слушали, как слушают истощенные узники человека с воли. Какой забытый русский язык! Риторические фигуры, логика, интонации, метафоры. А главное — свобода. Свобода и глубина мысли, оценок и суждений. Он, такой независимый и громогласный, прошел тюрьму, лагерь и «шарашку»? Какой парадокс! У меня возникло и на долгое время осталось ощущение ожившего ископаемого. Перед нами был человек России прежней, России до 1914 года. Впечатление это усиливалось год за годом, в течение всех последующих лет общения с Н.В.

Было удивительно, что он не просто знает своих предков с петровских времен, но живо представляет их облик и привычки, достоинства и странности, рассказывая о событиях XVIII—XIX веков как очевидец. И объясняет эту свою способность поздними браками и долгожительством предков. Но ясно — мало помнить рассказы. Нужно еще обладать особым художественным складом, даром рассказчика и сочинителя, особым вниманием к «историям». И не только к историям дедов. Поразительны его рассказы о профессорах Московского университета прошлого века, литераторах, художниках, ученых. Бесценны воспоминания о дореволюционной гимназии, гражданской войне, о своих друзьях и учителях, о жизни в Германии. Столько красок, такая живопись и самобытность, что хочется остановиться — не писать дальше, включить магнитофон и слушать, слушать...

Эрудиция Н.В. казалась неправдоподобной, касалось ли это западноевропейской или древнерусской живописи, музыки, литературы, хорового пения или оперных певцов. Неудивительно, что в молодости он колебался в выборе профессии — заниматься ли историей искусства или все же биологией. Неудивительно и то, что биология победила. Зато другие увлечения придали Н.В. ренессансную широту и универсальность.

Среди сохранившихся магнитофонных записей мне особенно дороги пленки с пением Николая Владимировича. Можно попытаться вообразить, как звучали голоса вечерами на берегу Москвы-реки, на Звенигородской

биостанции, как пел он, оторванный от родины, в Германии, в лагере, как слушали его заключенные. Светлой июньской ночью у костра на Можайском море Н.В. пел старинные романсы и казачьи песни. Есть там одна, которую, как рассказывал Н.В., пели в конном строю при езде шагом. Ее слова — «Эх, Россия, мать Россия, мать российская земля!». И все. И снова — «Эх, Россия...», постепенно убыстряя. Это, возможно, и есть главная песня Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского.

Н.В. сыграл выдающуюся роль в восстановлении истинной биологии в нашей стране. Выйдя на волю и переехав в Свердловск, он организовал недалеко от города Миасса летнюю биостанцию. Чрезвычайной красоты место — озера, скалы — Ильменский заповедник. Чистая поэзия. И тут же на берегу озера лаборатория — полная свобода для любых биологических исследований. Мечта и сказка! Слухи об этой сказке, где властвовал знаменитый, известный всему миру генетик, распространились быстро, и к Н.В. стали стекаться биологи, физики, химики, медики со всей страны.

Николай Владимирович уехал из России вскоре после окончания Московского университета. Особый дух и стиль российских студентов, независимость, увлеченность науками, некая буйность от избытка сил прекрасно чувствуются в его рассказах. Тридцать лет спустя он увидел таких же студентов. Это было время сразу после XX съезда, время «оттепели». Студенты весело встречали наступавшую, как тогда казалось, свободу. Они были активны и самостоятельны и с энтузиазмом признали доминантность Н.В. А он принял их. Миассовские школы-семинары стали, в сущности, первыми школами по современной биологии и генетике в нашей стране после 1948 года.

Н.В. был неутомим. Он читал лекции и вместе с женой Еленой Александровной и сотрудниками биостанции проводил классический «дрозофильный» практикум. Приезжие выступали с докладами, которые непременно сопровождались — как бы это точнее выразить — «мощными», «зычными» и, уж конечно, неожиданными, глубокими и оригинальными комментариями Н.В. Его возражения, дополнения нередко задевали самолюбие докладчика, но обижаться долго не удавалось. Н.В. был

бесспорным лидером в этом (как и в любом другом) обществе.

Трудно выделить главный научный труд Тимофеева-Ресовского. Мы часто забываем, что в основе всех, и особенно оригинальных, достижений человечества лежит мысль. Исходная мысль — идея — обычно наименее заметная часть научного поиска, во всяком случае наименее материальная. Несколько слов на семинаре, реплика докладчику, а иногда и очень обидное замечание могут определить направление исследований на всю жизнь. В наше время почти не принято отмечать истоки идей, лежащих в основе развития науки. Но идейные истоки современной молекулярной биологии имеют самое непосредственное отношение к Н.В.Тимофееву-Ресовскому.

В Германии, Англии, Дании, США громогласный Н.В. излагал в лекциях, докладах, дискуссиях, на семинарах идеи своего высокочтимого учителя Николая Константиновича Кольцова. И особенно матричный принцип передачи наследственной информации — эту, может быть, главную биологическую идею XX века, равную по значению идеям квантовой механики и теории строения ядра. С нее началась цепь замечательных открытий, закончившаяся открытием двойной спирали ДНК. В этой цепи Н.В. принадлежит не просто одно из звеньев. Ему принадлежит чрезвычайно важное развитие матричного принципа — представление о конвариантной редупликации, связывающее матричный механизм изменчивости и наследственности с теорией эволюции.

Принято называть главной его работу 30-х годов с К.Циммерманом и М.Дельбрюком в Германии по определению размера гена. Она стала началом не только современной молекулярной генетики, но и радиобиологии. Не менее важны, очевидно, его труды по популяционной генетике, одни из первых в этой области. Или, может быть, биологические методы борьбы с радиоактивными загрязнениями и радиобиологические исследования, огромные по объему сделанного, но практически так и не востребованные даже после чернобыльской катастрофы...

Ощущение значительности, необычности общения с Н.В. переживали многие. Очень хотелось сохранить его облик, суждения, рассказы. По-разному реализовывались эти стремления. Сотрудники Московского универ-

ситета В.Д.Дувакин и М.В.Радзишевская в течение нескольких лет специально ездили в Обнинск с магнитофоном, и Н.В., однажды смирившись с этой «шпионской» машиной, рассказывал очередную историю. Я предпочитал записи в непринужденной обстановке, без предварительной подготовки — у костра, за столом в дружеской компании, на лекциях и дискуссиях. Повесть Д.А.Гранина «Зубр», появившаяся в «Новом мире», стала событием чрезвычайным. О Тимофееве-Ресовском рассказывает кинотрилогия Е.С.Саканян «Рядом с Зубром», «Охота на Зубра», «Герои и предатели». Тимофееву-Ресовскому посвящаются конференции и симпозиумы. Недавно появилась книга воспоминаний.

Настало время дать слово ему самому.

С.Э.Шноль

«Это вам не факт,
а истинное происшествие...»

РАЗБОЙНИКИ, ЗЕМЛЕПРОХОДЦЫ, АДМИРАЛЫ И ДРУГИЕ ПРЕДКИ

Родился я в 1900* году 7 сентября по старому стилю. У меня почему-то так и в паспорте 7 сентября осталось. Родился в Москве на Остоженке, во Всеволожском переулке**, в котором жили мои предки по материнской линии. Мать моя урожденная Всеволожская***. Это фамилия старинная — Рюриковичи. Одна из шести или семи фамилий Рюриковичей, доживших до XX века. По сути говоря, Всеволожские все родственники. Позже они разделились на две ветви — петербургскую и московскую. Московские Всеволожские иногда назывались поместными Всеволожскими, считались старшей ветвью и презирали немножко петербургских Всеволожских, потому что Всеволожские — петербургская ветвь — пошли служить Романовым, а это, по тогдашним понятиям, считалось ниже всеволожского достоинства.

Тимофеевы довольно сложного происхождения, более, по дворянской линии, молодого. Они стали калуцкими**** дворянами лишь со времен Алексея Михайловича. Наши Тимофеевы, наша ветвь, были дворяне Калуцкой губернии, но в то же время они были донские казаки. И по бумагам, и по семейным преданиям, происходит фамилия эта таким образом. У Степана Тимофеевича Разина, небезызвестного разбойника, был старший братец — Тимофей Тимофеевич Разин. А у этого братца был в свою очередь старший сын, опять же Тимофей Тимофеевич Разин. И он ходил у Степана Тимофеевича в каких-то податаманьях, ну, в каком-то невысоком чине. Когда Степана Тимофеевича Разина благополучно пымали и четвертовали, этот Тимофейка со своими казаками драпанул по теперешнему в юго-западную Сибирь и завоевал там какие-то пустопорожние земли. Что было, наверное, немудрено. Все-таки разинские казаки сражаться умели. Их хоть было немного, но они били и царские войска, и,

2-786

конечно, им нехитро было побить и этих самых башибузуков тамошних.

А потом он предложил очень современный метод. Основной метод советской внешней торговли — товарообман. Он написал тишайшему царю Алексею Михайловичу, что, мол, я тебе, царь-батюшка, эти свои завоеванные пустопорожние земли под державу твою, а ты мне (я уж не помню, как он выражался, то, что мы сейчас называем репатриацией) учини репатриацию, разреши вернуться домой, в Россию. Ему не только разрешили вернуться домой, но сделали калужским воеводою.

А от этого произошла такая штуковина — мы числились одновременно и донскими казаками вплоть до моего поколения. Надел какой-то там имели, землишки немножко. И служить должны были в казацких войсках. Что для ближайших моих пяти-шести поколений предков, а они были в основном уже интеллигенты, городские люди, инженера́ и прочее, было, конечно, неудобно. Ведь казаки были территориальное войско. Всех русских призывали просто на военную службу, когда время приходило, ну, когда была установлена всеобщая повинность. Они приходили, и их дальше ничего не касалось, с ними обращались как с товаром. Посылали, куда надо, обмундировывали, вооружали, дрессировали и т.д. А казак должен был, когда время приходило, явиться со своим конем, своей амуничкой, со всем своим в свой полк, потому что казак рождался в своем полку. Во! И это, конечно, какому-нибудь москвачу, или петербуржцу, или киевлянину, или какому-нибудь иному горожанину было довольно муторно. Ну, были, конечно, всякие обходные маневры, можно было этого как-то избежать, но неудобно было.

Так вот. Пошла отсюдова фамилия Тимофеевых, дворян Калужской губернии, записанных в шестой книге*, все чин чином. А в конце XVIII века, вот не помню, при матушке ли Екатерине или при Павле, ейном сынишке, проживал в Калужской губернии неподалеку от Тимофеевых какой-то мелкопоместный дворянчик Ресовский. Как раз на реке Ресе, которая впадает в Угру, а Угра в Оку, а Ока в Волгу, а Волга, как известно, пока еще впадает в Каспийское море. Собственно, правильнее было бы произносить Ре́совские. Но потом горожане пересоба-

чили это немножко на польский манер — Ресо́вские. А, собственно, по-русски-то Ре́совские — от реки Ресы.

И этот Ресовский оказался последним в роде. У него не было ни одного сына, а были три девки. И он поставил условие при женитьбе и подал на высочайшее имя прошение... Тогда, значит, и прицепили моему пращуру «Ресовского». И с тех пор пошла двойная фамилия у старшего в роде. Мой отец был старшим в своем поколении, был Тимофеев-Ресовский. Мой дядя, его младший брат, был Тимофеев, и все его сыновья были Тимофеевы. А я старший сын старшего в том поколении моего отца — Тимофеев-Ресовский, а мои братья были Тимофеевы. Теперь уже все померли. Я — старший — жив, а все младшие уже померли. Так что я последний в роду Тимофеев-Ресовский*. Старший сын мой погиб в немецком концлагере. Он был Тимофеев-Ресовский. А младший жив, он Тимофеев. И это не традиция, это закон такой был.

Тимофеевы, так же как и Всеволожские, те, из которых складывались мои предки по отцовской и материнской линии, были в основном жителями Калуцкой губернии. У Всеволожских были имения и в других местах, в Симбирской губернии и еще где-то, но последние поколения жили в Калужской губернии. И я в значительной мере вырос в Калужской губернии. Во времена моего детства чаще всего мы проводили лето на границе Мещовского и Массальского уездов Калужской губернии, в именьице Коне́цполье или Конецпо́лье, по-разному произносилось. Невдалеке, верстах, наверное, в осьмнадцати — двадцати от Конецполья было именьице Тимофеевых, но совершенно запущенное, там давно уже никто не жил, а был такой хутор небольшой; Ансютино, Хишутино тож, называлось оно. Но жили мы всегда в Конецполье, в имении Всеволожских.

Отец мой был довольно занятным человеком. Он окончил Петербургский университет, физико-математический факультет, математиком и астрофизиком. Был оставлен при университете. Поехал собирать материал для магистерской диссертации на какие-то там астрономические противостояния или на какую-то иную ерунду, в мире происходящую, вернулся... Диссертацию-то он защитил, но пришел в ужас от состояния земной поверхности в пределах нашего Отечества и решил: чего там небом заниматься,

когда земля в полном дезордере — никаких средств сообщения и сплошное неудобство. И поступил в тогда только что реорганизованный бывший Военно-инженерный институт, который стал знаменитым Петербургским институтом инженеров путей сообщения, который закончил, сколько помнится, в два года, потому что ему почти все физические и механические дисциплины были зачтены. И с тех пор всю жизнь проработал инженером путей сообщения, чистым строителем. Он только строил железные дороги и никогда не работал на эксплуатации. Построил он в бывшей Российской империи около 15 000 верст железных дорог и был крупным инженером-путейцем, создавшим своего рода практическую школу инженеров.

Первая его самостоятельная дорога была первым выходом в Сибирь: Екатеринбург — Тюмень. Сперва ведь предполагался более северный Великий Сибирский путь, а потом пустили южнее: Челяба — Новониколаевск и т.д. А потом соединились эта северная ветка и южная ветка. И так как это было связано с преодолением некоего жульничества, которое при постройке этой железной дороги, при проектировании, было вскрыто... Действительно, там нажульничано было — ужас, поставщики там и всякая такая штука... И был объявлен конкурс на реальный план и смету этой дороги. Этот конкурс совсем еще молодым инженером выиграл мой отец...

А прославился он в свое время главным образом этими «пустяковыми» дорогами. В Заволжье есть два соленых озера — Эльтон и Баскунчак. До сих пор они являются мощными поставщиками соли на Россию. А кроме того, эта соль и экспортировалась широко у нас. А подвозить ее к Волге было трудно, потому что в пустыне эти озера. На верблюдах караванами везли на берег Волги, там грузили на суда, на баржи и курсировали вниз или вверх по Волге, смотря по тому, куда дальше направлялась эта соль. И вот решили очень правильно: соорудить небольшую железную дорогу, соединяющую Эльтон и Баскунчак с Волгой. По тем временам, это был, по-моему, конец 70-х годов или самое начало 80-х, это была какая-то чрезвычайная техническая новинка, потому что полностью нормально функционировавшая железная дорога была проложена по чистой голой пустыне без капли пресной воды. Одним словом, какие-то были преодолены

технические трудности, специфические для пустынных мест. И это послужило основой для прокладки Закаспийской железной дороги. Потом, в 90-е годы, была проложена от Красноводска на Каспийском море до Ташкента Южно-Туркестанская железная дорога.

А главное, в 90-е годы отца англичане и французы пригласили строить Северо-Сахарскую дорогу, соединившую Атлантический и Индийский океаны в известной степени, значит, Марокко, Алжир, Тунис, Египет и с выходом до Красного моря, что ли. Ну, и теперь эта дорога существует и процветает. Она должна была проходить, собственно, по северной окраине пустыни Сахары. Ну, отца пригласили туда, он все там осмотрел и отказался, потому что, говорит, с нашими ворами и прохвостами я воевать выучился, изучил все повадки поставщиков и такой шушеры, а с вашими, иностранными, заново учиться не намерен. И поэтому предложил свои услуги только в качестве консультанта. Консультантом — пожалуйста. Я ни за что отвечать не буду. А главным инженером-строителем быть не желаю, потому что можно влипнуть в какую-нибудь Панаму. Нет, Панама позже произошла. Панама — это уже начало XX века, Панамский канал, после чего в поговорку вошло — Панама в качестве крупного жульничества. Ну вот, и он там три года проболтался, в Африке, консультантом. Очень интересную жизнь вел, охотился на львов, слонов, бегемотов, носорогов, жирафов, газелей, даже гну. Очень было интересное, конечно, время. У нас дома после него остались интереснейшие альбомы, фотографии и всякая такая штука. Все это уже погибло.

Самая в свое время технически совершенная дорога, построенная им, была Полоцк — Седлец. Благодаря этой дороге прошла нормально, неожиданно нормально, военная мобилизация в 14 году, в начале первой мировой войны. Немцы надеялись, что русские не смогут провести мобилизацию в должные сроки, потому что пропускной способности дорог, идущих на запад, недостаточно, а вот пропускная способность дороги Полоцк — Седлец была до последних времен почти рекордной и по тогдашним временам во много превышала среднюю пропускную способность. А в Киеве он последнюю строил дорогу Одесса — Бахмач, на которой и помер. Он скончался молодым человеком, 63 лет, на 64-м году жизни, на Рождество 13 года.

Бабушка моя, Всеволожская, была замечательная барыня. Жена брата адмирала, деда моего Всеволожского. Она родилась в 1824 году, а умерла в 1919 году в Москве. И умерла исключительно по вине, я бы сказал, советской власти и разрухи. Потому что в Москве было холодно, голодно и никакого транспорта. А старушка привыкла не пропускать премьер в Большом театре. Значит, по вине не столько советской власти в целом, сколько Большого театра: нечего было лезть в такое время с премьерами. Поставил Большой театр какую-то премьеру, и бабушка на 96-м году жизни поползла с сестрицей из Никольского переулка (ныне Плотников переулок на Арбате близ Смоленского рынка, дом 6, квартира 5) пешочком в Большой театр. Ну, добрались благополучно, прослушали премьеру. Не понравилась ей премьера. Притопала обратно. На следующий день уже не встала и от старческого воспаления легких померла через три дня. А тогда был у нас в приходе Успенья на Могильцах, в Мертвом переулке, священник старенький. И когда он пришел ее соборовать, что-то там перепутал, а бабушка-то все каноны церковные знала, она ему слабым голосом, уже умирая, сказала: «Вот ты тут, батюшка, перепутал, не так надо соборовать». Батюшки ее «выкали», а она их «тыкала».

Была она двоюродная сестра, старшая, Кропоткина. Когда в 17 году Кропоткин вернулся в Москву, я несколько раз с бабушкой у него бывал. У них были отношения такие: она его «тыкала» и звала «Петя», а он ее «выкал» и звал «Софья Васильевна». Он очень милый старик был. Я тогда, что там, шибздик был, студент-первокурсник или что-то в этом роде, может, второго курса, спорил с ним немного по части дарвинизма. Но мы очень быстро договорились. Обыкновенно изображают критики всякие его книжку знаменитую «Взаимопомощь как фактор борьбы за существование»* в качестве антидарвинистической. Чепуха это! Продарвинистическая книжка, где очень талантливо выражена простая мысль, что взаимопомощь в пределах вида является таким же положительным фактором в борьбе за существование, как и всякое другое положительное явление. А я тогда увлекался всякой географией, исторической географией, биологией. А он ведь, собственно, был основателем современных

учений геологических о ледниковом периоде. И, кроме того, как географ он создал первую наметку правильной геоморфологической карты Северо-Восточной Азии.

Надо сказать, что у меня в родословной последних поколений одна существенная, по-моему, особенность: мои ближайшие предки и с материнской и с отцовской стороны очень поздно женились и выходили замуж. Обе мои бабушки и с отцовской и с материнской стороны родились в предпоследний год царствования Александра I, в 1824 году. А бабушка, при которой я, собственно, вырос, Всеволожская, мать моей матери, умерла при Ленине, 95 лет отроду. Так что для меня, в отличие от моих сверстников, XIX век не был историей.

Усугубилась моя близость с XIX веком тем, что как раз в Конецполье Калужской губернии, в именьице моего деда Всеволожского, жили на покое три старых человека: бывший повар, бывший звонарь и церковный сторож и бывший садовник. Они еще моим дедом были, так сказать, переведены на пенсию. Дед для них три таких домика, хуторка, построил на усадьбе, и они там жили. Жили и жили. И умерли все в начале первой мировой войны, в 14 — 15 годах. Один, самый младший, в возрасте 110 лет, второй — что-то 113 или 114, а старшему было 116 лет. Все трое вывозились в Москву в 1912 году на столетие Отечественной войны и получили какие-то бронзовые медали в память 12 года с текстом: «Не нам, не нам, а имени Твоему!» Что это значило, я так никогда и не мог выяснить. А так как я был старшим в своем поколении, то они очень меня любили, эти три старца, и я, сколько себя помню, по крайней мере пару раз в неделю должен был в послеобеденное время пить с ними чай.

Они по очереди в хорошую погоду друг у друга собирались в садике, совместно пили чай, который им готовила, с моей точки зрения, старушка, а с их точки зрения, Надька, Надежда, которой тогда уже было далеко за 80, но для них она была девчонка, конечно, потому что, когда они были уже взрослые мужики, она еще голопузая бегала. Она была нянькой моей матери, тоже уже жила на покое. Так вот эта Надежда, три старца и я с ними часто пили послеобеденный чай, и я слушал их рассказы, воспоминания начиная с наполеоновских времен. И для меня это была не история, а современность. Я это потом

очень резко ощущал в гимназии среди своих товарищей по классу. Для моих сверстников XIX век был историей. Ну, конечно, не так, как у теперешней молодежи, для которой что время японской войны, что Ивана Грозного, примерно одно и то же — давно прошедшие времена. Сейчас, к сожалению, дети, молодежь теряют историческую перспективу и ощущение времени. Так же как из-за плохого преподавания географии теряют и ощущение пространства в значительной мере. В наше время этого, конечно, не было, но все-таки для моих товарищей XIX век — это была история по Платонову*, а для меня — нет. Для меня — воспоминания вот этих старичков.

Теперь мне хочется вспомнить несколько чудаков из моих предков, как по материнской, так и по отцовской линии, живших в осьмнадцатом веке. Один из них был Всеволожский. Всеволожские — это древняя русская фамилия, никогда не выплывавшая, так сказать, в большие воды на самый верх, но иногда процветавшая, потом пару столетий перестававшая процветать и бедневшая, потом опять богатевшая. Вот одной из невест Грозного была Всеволожская, которую отравили или что-то с ней сделали, вроде как с «царской невестой» в опере Римского-Корсакова**.

Но особенно интересен был чудак в осьмнадцатом веке. Он родился в конце XVII века. Молодым человеком Петр I его послал в Париж изучать военные и строительные науки. Петр посылал тогда целый ряд молодых людей обучаться там военному делу, гражданскому строительству и всякое такое. Потом Петр помер, как известно, вытаскивая из воды матросов, простудился. Потом правила Екатерина недолго, его вдовица. Все шло хорошо с Всеволожским. Он был богатый человек. В Петербурге построил себе богатый дом, со чады и домочадцы и всякая такая штука. Но потом появилась Анна Иоанновна со своим Бироном. А Бирон старался русских, по возможности, отправлять ускоренными темпами на тот свет. И вовремя Всеволожскому донесли, что на него предполагается в ближайшие дни, нет, не покушение, а просто ночной арест целым взводом солдат тайной канцелярии и в тайную канцелярию его препроводят. А оттудова выход был очень труден. Он тогда сразу же (он, наверное, и раньше знал: многое было подготовлено) «со чады и до-

мочадцы», бросив все, драпанул в неизвестном направлении на всей своей лошадиной тяге. И исчез.

Оказалось, что у Всеволожских были какие-то совершенно дикие земли в Нижнем Заволжье, так сказать, на границе с тогдашними киргиз-кайсацкими ордами. И вот туда он драпанул. А так как он был очень хороший человек, по-видимому, и хороший барин, то из всех его имений и именьиц стали драпать к нему мужики. Тем более, что Бирон реквизировал все имения Всеволожских. Вот в этих заволжских землях он и обосновался в качестве независимого такого князька. Вел он жизнь занятную. Народу у него собралось достаточно. Постепенно там образовалось такое маленькое государство вне государства. И он поставил себе целью обезопасить торговые пути из России в Бухару, в Хиву и вообще в Среднюю Азию, которые тогда грабили различные хивинцы, кокандцы, всякие полубесхозные и полудикие среднеазиатские полукочевники и разбойники. Значит, он со своими казаками сражался с этими среднеазиатцами.

А для души у него было другое занятное занятие. Когда он узнавал, что на Волге где-нибудь сажали комендантом, или губернатором, или еще каким-нибудь начальником в каком-нибудь городе немца, он со своими казаками город сей брал штурмом, этого немца сек публично на городской площади и с великим срамом отпускал на все четыре стороны, а сам смывался обратно. Власти как-то его просмотрели: и изящная Елисавет, севшая потом на престол, и матушка Екатерина. Досидел он там до десятого десятка, 90 лет пережил, во всяком случае. И кончил тоже очень чудно. Был ранен тяжело в бою с какими-то бухарцами, туркменами, хивинцами далеко от дому, за несколько сот верст. Но верхом, поддерживаемый своими конниками, доехал живым до дому и дома помер. И приказал похоронить себя в очень красивом месте. Там, в Заволжье, протекают и до сих пор никуда не впадающие реки, Большой и Малый Узень, в пески уходят. Вот в овраге, по которому Малый Узень протекал, и была, по-видимому, усадьба этого самого Всеволожского. На его склоне, в очень красивом месте, он и велел себя похоронить.

Сперва мой дед, потом бабка разыскивали это место и нашли. В 1911 году я вместе с бабушкой ездил туда уже конкретно разыскивать могилу эту. И нашли камень, на

котором тогдашним языком было высечено, что «здесь покоится Иван Васильев Всеволожский, кой по проискам прохвоста курляндского Бирона принужден был бежать из Санкт-Петербурга, осел в здешних местах, всю жизнь сражался с хивинцами и охранял торговые караваны. Смертельно будучи ранен в бою с хивинцами, скончался волею Божьей, прибыв домой...». Я уж забыл когда. И бабушка поставила там простенькую ограду вокруг памятника.

Еще одним чудаком из Всеволожских был младший брат моего деда, которого я еще застал и хорошо знал. Брат моего деда был морским офицером и всю свою жизнь прожил старым холостяком. Он отличился в турецкую кампанию 77—78 года на Кавказе и на Черном море. Он на Черном море успешно применил брандеры против турецкого флота, тогда в основном еще деревянного. Брандер — это лодка парусная небольшая, очень ходкая, к длинному бушприту которой впереди присобачена была бомба. Два добровольца — один офицер и один матрос, по положению, — садились в эту лодку при попутном ветре и, подыскивая подходящие условия, разгонялись полным ходом против неприятельского корабля, который по ним палил с переменным успехом. Но они обыкновенно успевали боднуть его в бок этой бомбой. Это было главное дело — боднуть его бомбой, которая взрывалась и разбивала корабль.

Это не всегда кончалось смертью добровольцев. Заблаговременно они выскакивали в море и вплавь старались спастись. Так произошло и с этим моим внучатым дядюшкой, братом моего деда. Повезло им очень. Он и матрос умудрились взорвать таким образом флагманский линейный турецкий корабль. А сами сиганули, значит, в море, до взрыва еще. Это было недалеко от берега пустынного. Они выбрались на какую-то косу и, в общем, спаслись. За это моего внучатого дядюшку наградили, по преданию, золотым Георгиевским оружием, и солдатским Георгиевским крестом, и офицерским Георгием IV степени, белый крестик такой. Ну, и Георгиевским крестом, конечно, матроса, который с ним был. После этого мой дядюшка очень быстро карьеру начал делать. Тогда он был не то капитаном II ранга, не то капитан-лейтенантом, а потом сразу сделался капитаном I ранга, потом контр-

адмиралом, вице-адмиралом и, наконец, полным адмиралом и вышел в отставку.

Был он знаменит вот еще чем. В конце XIX века, в 80-е годы, будучи уже вице-адмиралом или полным адмиралом, он со своей учебной флотилией находился в Средиземном море в учебном плавании. Шли они от порта к порту, останавливались, потом шли к следующему порту. И так доехали до Тулона. А недалеко от Тулона, во-первых, Ницца, а во-вторых, Монте-Карло. И он решил попробовать игрануть. Считался он человеком бедным по тем временам, никаких капиталов у него не было. Жалованье, конечно, адмиральское. Но адмиральское жалованье не делало человека богатым. Адмирал получал какие-то 5—6 тысяч в год. Ведь и министерские жалованья в царское время были не очень высокими. Вот инженеры-строители, мой отец например, двойное министерское жалованье получал, 24 тысячи в год. Это, действительно, человек делался богатым. Профессор Московского университета, ординарный профессор, получал, по-моему, 5000 или 4500 в год.

Так вот, он отправился, значит, в Монте-Карло, взял с собой какое-то количество золотых двадцатифранковых и десятифранковых монет и решил их проиграть. Он не был игроком и вообще никакого вкуса к игре не чувствовал, но никак не мог долгое время проиграть эти свои франки. А потом вдруг пошло, и пошло, и пошло. И с ним приключилась довольно редкая история: он сорвал банк в Монте-Карло. Сорвать банк — это значило выиграть какую-то очень большую сумму, не помню — три миллиона или пять миллионов франков. Одним словом, на этот день банк прекращал платежи, до следующего дня закрывалась вся эта игорная музыка. Ну, выплатили ему эти деньги. Он послал длинную телеграмму братцу своему, моему дедушке: «Присмотри недалеко от Конецполья, я помню, есть хорошее имение, я любые деньги заплачу...»

Написал и отправил, к счастью, по телеграфу несколько тысяч франков на срочные нужды по именьицу деду моему, своему брату, у которого он обыкновенно жил во времена отпуска и когда делать было нечего. И поехал дальше со своей эскадрой, от порта к порту. Был он не пьяница, так, выпить мог, конечно. Какой же мо-

ряк не пьет. Но, вообще, он был не игрок, не пьяница, не кутила. Но, приезжая в порт, он открывал рестораны для местного населения на день, на два, кое-где даже на три. То есть все могли пить, есть, а расплачивался он. А самое замечательное, что из Константинополя он своему брату послал телеграмму: «Пришли 100 рублей на обратную дорогу». Умудрился все эти миллионы оставить в Средиземном море.

Я еще помню, когда гимназистом вместе с родителями до первой мировой войны за границу ездил, мы проехали по целому ряду портов и городов по берегам Средиземного моря, и по африканским, и по европейским. И вот начиная с итальянских портов, с Неаполя, потом Палермо, затем... Вот, Господи, куда перенесены мощи Николая угодника? В Бари, на адриатическом побережье Италии. Мы специально ездили посмотреть на мощи моего патрона, потому что дед мой Всеволожский Николай Васильевич был. Тоже Николай. Мамаша — Надежда Николаевна. Она хотела потом рассказать своему отцу, что она побывала у его патрона, а он и мой, кстати. И вообще очень уважаемый нами всеми святой, потому что самый занятой и рабочий святой. Он всеми ведает: и рыбаками, и охотниками, и учеными, между прочим, и лесным делом заведует. И скотами бессловесными, путешественниками, географами и всякой такой публикой. Очень занятой святой. Так вот, мы слышали разговоры... это было, значит, до первой мировой войны, через 12—15 лет после поездки этого моего внучатого деда. Население этих городов рассказывало, как il conte russo — русский князь, значит, открывал, оказывается, народишку на три дня ресторации, траттории, во всех этих портовых городах. Таким образом действительно можно несколько миллионов просадить. Так что, был человек!

Он вышел в отставку полным адмиралом. Это Высокопревосходительство, редкий чин. Полных адмиралов, так же как фельдмаршалов, в России было очень мало. На 25 лет — один. И жил у деда в имении, в Конецполье. И с ним жил вот тот выживший с ним матрос, который тоже вышел в отставку, когда вышел в отставку адмирал-то его, и остался у него в качестве чего-то среднего между другом, приятелем, камердинером, мастером на все руки и всякая такая штука. Очень симпатичный старик был,

лет на 15—20 моложе своего шефа. Я тогда адмирала помню, когда ему уже свыше 80 лет было. Он говорил, что когда состарится, а 85 лет — довольно жизни, то застрелится из своего нагана. Он деду сказал только: «Ты знаешь, чтобы меня не с собаками зарыли, а похоронили по-православному, ты уж сжульничай, подмажь там каких-то земских врачей, чтоб признали временное помешательство». Так все это и произошло в 1906 или 1907 году, через несколько недель после того, как отпраздновал свое 85-летие.

А до того — это тоже было на моей памяти — произошло следующее. Дед мой, конечно, в земстве работал по мере сил. Земские всякие деятели собирались обыкновенно у него, он был по возрасту старший, ему было тогда далеко за 80 лет. И этот адмирал из своих апартаментов иногда слышал, как в малом зале эти земцы орали, кричали, спорили.

Тогда самое острое дело в Калужской губернии было следующее. Посадили туда какого-то страшно неприятного губернатора из немцев прибалтийских. Такого сухого немца, крайне реакционного, который земским деятелям пакостил, где только мог. А они тогда добивались организации ветпунктов, по-теперешнему — ветеринарных точек, как тогда называлось, для предупреждения и лечения всяких эпизоотий и т.п. А губернатор им чинил препятствия.

Этот адмирал все слушал, слушал и однажды приходит на собрание к земцам и говорит: «Вы, господа, все чушь какую-то городите, не умеете совершенно действовать. Поручите мне, я вам через некоторое время подписанное губернатором разрешение привезу». Велел заложить большую карету четвериком с кучером. Кучера в парадную кучерскую форму облечь, а сам с этим своим бывшим матросом парадные мундиры надели. Матрос — свой боцманский, а адмирал — адмиральский мундир со всеми орденами и прочими регалиями и оружием золотым георгиевским. И в карету велел посадить полдюжины овец. И поехал в Калугу.

Рано утром выехали. До Калуги примерно километров 50 будет, на четверике они пять часов примерно ехали. При въезде в Калугу бывший боцман стал на запятки. Подкатили они к губернаторскому дому. Соскочил с

запяток боцман в парадной форме, открыл дверцу, вышел полный адмирал во всех регалиях, Его Высокопревосходительство. Полная ажитация! Выскочил на крыльцо камердинер губернаторский. Двери распахнулись, Его Высокопревосходительство вошло в переднюю. Там ожидал уже губернатор с протянутой рукой, бросившись встречать Его Высокопревосходительство. Его Высокопревосходительство не заметило протянутой руки и заявило кратко: «Я к тебе по делу». А губернатор как назло был даже не действительным статским советником, а только по должности превосходительством, а по чину — статским советником, высокородием. «Я к тебе по делу. Я вот от земцев слышал, что ты чинишь препятствия к организации ветеринарных пунктов в губернии. Конечно, земцы тебя победят в конце концов, но мне ждать некогда, я шесть своих овец привез к тебе. Лечи. Запрещаешь ветпункты открывать — лечи сам». И говорит своему матросу: «Ну-ка, выводи их». И тот стал одну за другой выгружать из кареты этих овец. Ну, губернатор тут начал заикаться: «Ваше Высокопревосходительство, меня неправильно поняли». — «А ежели неправильно поняли, так возьми своего делопроизводителя, и пусть напишет бумагу, что все в порядке. Пусть открывают свои ветпункты, когда хотят, где хотят и могут». — «Да, конечно, я всегда готов и рад».

И действительно, тут все было мобилизовано. Через полчаса подписанная и вице-губернатором и губернатором бумага с разрешением была получена. После чего Его Высокопревосходительство заехало в какой-то калужский ресторан, там они с боцманом пообедали и отправились обратно. Значит, за сутки проделали сто верст. А ему было за 80.

Теперь часто люди устают от езды. Я вот от езды не устаю, потому что всегда уверяю, что это машина может устать, а я сижу, еду, чего мне уставать. И в электричке я не устаю, ежели сидячее место. Сижу себе и еду. А она пыхтит.

В те же времена, в XVIII веке, с отцовской стороны был занятный Тимофеев. Он был моим... дед... прадед... прапрадед... Моим прапрадедом он был, пожалуй. Его, как и Всеволожского, Петр I отправил за границу учиться каким-то наукам, кажется землемерию и геодезии.

Вернувшись, он всю жизнь протрубил, в сущности, землепроходцем. С частями казаков ходил на освоение восточносибирских, камчатских земель. Но чудак был преизрядный. Он очень интересовался всякими науками, путешествиями и сам что-то такое придумывал в области физической географии и смежных дисциплин. Старым уже человеком, лет под 75, он в чине бригадира вышел в отставку и поселился в своем маленьком имении в Калужской губернии, Ансютино, Хишутино тож. И продолжал заниматься последней заинтересовавшей его проблемой — проблемой Гольфстрима.

Надо сказать, что он собрал замечательную библиотеку на английском, немецком, голландском и испанском языках, не считая русского. Часть ее до самой революции сохранялась уже в имении Всеволожских Конецполье. Главным образом книги XVII, XVIII века из области географии, путешествий, описаний народов, природоведения в широком смысле слова, минералогии, зоологии, ботаники. И вот, в различных источниках, преимущественно иностранных, он собрал сведения о дебите этого самого Гольфстрима, то есть сколько Гольфстрим несет вначале вод и куда они деваются. И пришел к заключению, что известные уже в ту пору три основных северных, северо-восточных конечных ветвей Гольфстрима, так сказать, не покрывают весь приход теплой воды. И что должно быть еще какое-то ответвление у Гольфстрима, уходящее куда-то на север между Шпицбергеном и Новой Землей (Шпицберген тогда назывался Грумант) или на восток от Груманта. Ну, в районе того, что мы сейчас знаем под именем Земли Франца-Иосифа. И что, если там есть острова, а почему бы им там не быть, там должен быть вполне приличный климат. Теплые острова. Вот он развил эту гипотезу теплых островов и решил проверить ее.

Было это примерно в 70-е годы XVIII века. Заложил он свое именьице, что мог, попродал, кликнул своих казачков, кто помоложе. К нему собралось более полусотни казаков. Они отправились в Архангельск. Он снарядил там три шняки каких-то. И отправились они в арктическую экспедицию мерить Гольфстрим и открывать теплые острова. И пропали. А через шесть лет он и почти

все казаки (погибло очень немного) вернулись со славой из турецкого плена.

Оказывается, с ними произошли следующие приключения. Ехали они помаленьку на север к кромке полярных льдов, проделывали посильные промеры температуры и мощности потоков Гольфстрима. Пращур мой, по-видимому, убедился в том, что был не прав и что, в общем-то, никаких неучтенных потоков Гольфстрима нету. Так добрались они почти до Груманта, где их подхватили штормы и вынесли в Северную Атлантику. Через некоторое время их выбросило на берега Нормандии или Бретани во Франции. Ну, несколько человек потонуло, но почти все вылезли на скалы французские и отправились в Париж. Там, вместо того чтобы через российского посланника возвернуться домой, пращур вспомнил второе свое хобби географическое — он всегда интересовался Северной Африкой. А французы в те времена начали пробовать коммерчески осваивать теперешние Марокко, Алжир, Тунис — Северо-Западную Африку. Атласские горы были тогда населены дикими племенами, и туда европейцы практически не проникали. Пращур мой сговорился с какими-то французскими коммерсантами, что он примет участие в их экспедициях в качестве, так сказать, военного конвоя и ученой части.

Так и получилось. Они отправились в пределы теперешнего Марокко, углубились туда и, конечно, наткнулись на всяких марокканцев и прочих диких людей. Их били, били, гнали и где-то в Атласских горах в конце концов всех забрали в плен. Французских коммерсантов частью порешили, а казачков-то во главе с моим пращуром просто забрали в рабство. И помаленьку стали продавать все дальше и дальше на восток, покуда все они не оказались на рабском рынке в Александрии египетской. Там они в качестве рабов на этом рынке содержались. Пращур мой и его казаки, однако, каким-то образом завязали связи с единоверными греками, коих в Александрии египетской было много, целая греческая слобода. И греки — этого уж фамильное предание не упоминает — то ли выкрадывали, то ли выкупали этих рабов помаленьку, одного за другим. Одним из первых выкупили моего пращура, старика, он по дешевке шел, ему уже под 80 было.

В конце концов единоверные греки вместе с моим пращуром уже всех казачков, около полусотни, значит, выкупили, освободили из рабства. Жили они там у греков и увидели в один прекрасный день великолепную бригантину или фрегат турецкий военный, стоящий в гавани мирно, отдыхающий. Команда вся на берегу наслаждалась жизнью, а на военном судне были только часовые. Тогда они вместе с несколькими единоверными греками темной безлунной ночью на лодках подплыли к турецкому кораблю, влезли на борт, часовых скинули в море, подняли паруса и ушли на этом турецком корабле в море.

Проделали они это потому, что узнали в Александрии, что матушка Екатерина находится в состоянии очередной войны с Турецкой Портой, то есть была какая-то очередная русско-турецкая война. И они стали каперствовать. В те времена можно было каперствовать. Каперы — это были частные суда, которые принимали участие в военных действиях на одной из воюющих сторон. Из награбленного вражеского имущества определенный процент сдавался воюющей стороне, а остальное оставалось, значит, в пользу капера. Так они около двух лет прокаперствовали в Эгейском море, война шла, по-видимому. Они особенно этим не интересовались. Судно оказалось очень удачным, крайне быстроходным, для каперства как раз очень подходящим. Команда, эти землепроходцы-то, всякого повидали. Им покаперствовать в теплом море... Да еще с ними были единоверные греки, природные моряки. Так что все это было хорошо устроено, пока они не напоролись на превосходящие силы турецкого флота. Были окружены. После легкой перестрелки утоплен был их фрегат, но почти никто не был убит. Выловили их из теплой воды эгейской и взяли уже не в рабство, а в плен. Настоящими военнопленными стали и были посажены в какую-то крепость, или лагерь, или черт знает что, в окрестностях Константинополя. И тут опять помогли единоверные греки. Ведь тогда греков было в Турции сколько угодно, греки страдали под турками и, вообще, мечтали освободиться.

Вот с помощью единоверных греков они опять начали один за другим убегать из плена. По-видимому, охраняли их не Бог весть как. Тогда все время войны шли, всяких военнопленных сидело всюду до черта, и полсотни боль-

3–786

ше, полсотни меньше — там не уследишь. Одним словом, все они в конце концов опять подрапали из плена. Греки их переправили на тот берег, в Малую Азию, и они еще долгое время, сколько, я уж не знаю, не помню, ну, что ли партизанили, а попросту разбойничали в горах анатолийского побережья Черного моря. Пока не увидели в некоей бухте (я так и не установил в свое время, какая это была бухта), не увидели мирно стоящие на якоре два турецких судна военных: большой линейный корабль, новенький совсем, и фрегат. Команда опять же веселилась на берегу, часовые охраняли эти суда. Греки раздобыли лодок рыбацких, и вся эта ватага, посев в лодки, причалила к кораблям, забралась на борт, побросала часовых в море, как и раньше дело было, подняла якоря и паруса и уплыла к своим северным берегам.

В то время Потемкин, князь Таврический, формировал российский императорский черноморский флот в низовьях больших рек, там, где Херсон, Николаев. И вот в один прекрасный день два турецких военных корабля, однако под русскими флагами, прибыли к русским берегам. Произвело это некоторое смятение, потому что прежде всего решили, что, прикрывшись русскими флагами, турки диверсию учинили. Но тут же на морском языке, сигналами морскими, с кораблей вкратце пояснили, кто они и откуда. Они были впущены в порт и тут рассказали уже все, что с ними происходило. И было всеобщее веселье и торжество и великое водкопитие, конечно, так как тут уж были не какие-нибудь басурмане, турки, а православные люди, которые могли вполне уже выпить.

Высланы были тотчас и гонцы в Петербург, к матушке Екатерине. И матушка Екатерина милостиво распорядилась: у благополучно возвернувшегося из турецкого плена бригадира Тимофеева пригнанные им из Турции военные корабли приобрести по сходной цене и включить в состав Российского императорского флота. Бригадиру же Тимофееву дать чин генерал-лейтенанта, перепрыгнув через чин. Благодаря этому сей Тимофеев возместил, в сущности, свои траты и убытки на арктическую экспедицию, которую можно считать вполне благополучно окончившейся, получил через чин генерал-лейтенанта, вполне превосходительной особы, и вернулся к себе в именьице,

выкупил его, обстроился, укомфортабился, и надо сказать, что с тех пор, а когда он вернулся, ему уже 81 год был, он больше в экспедиции не пускался. А мирно дожил и помер в высоких уже годах, в конце девятого десятилетия, в своей постельке.

В моих предках не только тот полный адмирал Всеволожский был, но и по отцовской линии Тимофеевы разбавлялись морскими кровями. Какая-то из моих прапрабабушек была Сенявина. Кажется, по Тимофеевской линии, а не по Всеволожским, а впрочем, я не знаю. В Русском музее есть портрет генерал-адмирала Сенявина*, того, который в XVIII веке кильватерную колонну придумал**. Заменил голландский рассеянный бой кильватерной колонной. До этого сражались голландским методом, общей кучей. А ежели в кильватерной колонне, можно использовать полный бортовой залп. И бил он, значит, неприятеля бортовыми залпами с огромным успехом, пока первыми англичане, а за ними и шведы и голландцы не переняли бортовой залп.

Затем следующим хронологически был Головнин. Он был кругосветным путешественником, три года просидел в плену у японцев***. Затем второе кругосветное путешествие совершил и воспитал всю плеяду наших знаменитых адмиралов XIX века во главе с Лазаревым. Лазарев его ученик был. А сестрой Головнина была моя прапрабабка.

Тут еще встрял интересный моряк. Это опять же по отцовской линии. Одна из моих прабабушек была Невельская. И был адмирал Невельской, который прославился тем, что присоединил Дальний Восток к России. Обнаружил, то есть доказал, что Сахалин — остров. Описал Татарский пролив и Уссурийский край. И за самовольное присоединение Дальнего Востока к России был разжалован в матросы****. Тогда в Петербурге правительство состояло преимущественно из балтийских немцев, и Нессельроде (Кисельвроде, как его называли солдаты) или кто-то из тогдашних министров иностранных дел, тоже какой-то немец, значит, страшно боялись конфликтов с какой-нибудь державой. Он же Амур взял. И Амур, и вдоль Сахалина прошел. Николаевск-на-Амуре основал. И пока он плавал, его жена там управлялась. Она, собственно, и командовала в Николаевске и вообще была замечательная баба.

Так вот. Произошло будто бы следующее. Все-таки перед императором Николаем I Невельского реабилитировали. Вообще многие в русской истории XIX века очень уж в угоду либеральной литературе низводили императора Николая I черт знает на какие ступени какого-то совершенно идиотического деспота. Он таким не был. Он, по-видимому, был самый умный из русских царей XIX века. Ну, Александр I Благословенный — это была фигура чрезвычайно подлая вообще-то. Сомнительная была личность во всех отношениях.

Александр II был неплох, но не мог устоять против провокаторов. А провокаторами были, конечно, в эпоху Александра II эти наши революционеры и либералы. Потому что великолепно начавшуюся эпоху великих реформ они свели на нет. В конце концов, когда начались цареубийства и всякие такие штуки, неизбежно было наступление реакции. По принципу «чем хуже, тем лучше» они и действовали. Для ускорения революции, может быть, это было и хорошо, но, я думаю, и революция русская прошла бы лучше, ежели она бы попозже произошла. И ежели мы бы не оказались вместе с немцами, проигравшими первую мировую войну, а оказались бы победителями. А мы великолепно ими могли бы оказаться.

Александру III, как известно, Паоло Трубецкой поставил памятник, гениальный совершенно. Я, кажется, вам докладывал, какое было выражение. Не знаете? «Стоит комод, на комоде бегемот, на бегемоте обормот, на обормоте шапка». Сейчас он находится во дворе Русского музея. Это вообще один из лучших памятников. Действительно, Трубецкому удалось воплотить стиль и сущность Александра III.

Так вот, значит, эти немцы поспешили и за спиной Николая I Невельского все-таки из капитана второго ранга в матросы расстригли. Это Николаю не понравилось. И, по семейной легенде, дальше произошло следующее. Вполне вероятно, это и документально известно, потому что он был не только реабилитирован, но и повышен в чине. Как будто бы Николай вызвал его себе во дворец, вышел на крыльцо и сказал: «Матрос Невельской, следуй за мной». Он, значит, навытяжку, как полагается матросу, отрапортовал: «Ваше императорское величество...» Они проследовали в переднюю: «Боцман Невель-

ской, следуй за мной». И так по всем комнатам провел его в свой кабинет. И в кабинете приветствовал капитаном I ранга. В каждой комнате, значит, повышая на чин. Через несколько лет был произведен он в контр-адмиралы, а умер вице-адмиралом. Написал очень хорошую и очень интересную книгу, которая и до сих пор не потеряла своего географического интереса, — «Подвиг русских морских офицеров на Дальнем Востоке»*.

Затем был такой известный адмирал Нахимов. Он прославился в Севастополе тем, что его убили, преимущественно. А до того он весьма здорово турок бил на море и выиграл Синопский бой. Он мне и сродственник и свойственник. Сродственник опять же потому, что одна из моих прабабушек была его теткой. У него у самого детей не было, но у брата его были дети. И за его племянника вышла замуж моя тетка, сестра моего отца. Их сын, мой двоюродный брат Сережа Нахимов, женился, у него родился сын, этот сын тоже женился, затем сам погиб на второй войне, остался сынок, мой, значит, внучатый двоюродный племянник. Он был, так сказать, почетным нахимовцем. Его, конечно, устроили в Нахимовское училище, в «Огоньке» фотографировали: нахимовец Нахимов — звучит. А потом скончалась его бабушка, никого не осталось в живых, и я его потерял как-то из виду.

Я очень любил своего двоюродного брата, этого Сережу Нахимова. Но он скончался, когда мы с женой и ребятами жили за границей. Он по образованию был агрономом, такой агроном-растениевод в Смоленской губернии. Потом началась первая мировая война, и он пошел прапором запаса, и ему очень не повезло, то есть в чинах повезло, но он в ужасную штуку попал. Было знаменитое — во всех газетах времен первой мировой войны больше полутора лет фигурировало во всех военных донесениях — Икскюльское предмостное укрепление. Мы его за каким-то чертом держали, когда немцы уже подошли близко к Риге, на Западной Двине какое-то предмостное укрепление. Там мост через Двину был, ну и на левом берегу Двины немцы, на правом — мы. А вот на левом немецком берегу перед мостом мы держали, по-военному называется, предмостное укрепление. И держали его более полутора лет. Там положены были несколько батарей, которые выбивались, потому что громадное количество

немецких сил было там сконцентрировано. И личный состав выбивался, и пушки выбивались. Потом туда переправляли и новые пушки, и новый личный состав. Моего двоюродного братца несколько раз сравнительно легко ранило, и он не пожелал эвакуироваться. Он потом рассказывал, с ним вроде бзика такого случилось. Он не мог уйти оттудова. Так сказать, въелся в это самое предсмертное состояние. И он оказался, по-моему, единственным офицером, выдержавшим все это Икскюльское предмостное укрепление. И из прапоров запаса дошел до капитана артиллерии, заработал офицерского Георгия, офицерское золотое Георгиевское оружие и всякие такие штуки.

А после революции остался в Красной Армии. Его как офицера царского времени сразу сделали командиром полка, как минимум. Тогда ведь были в цене военспецы, как они назывались. В отличие от военных комиссаров были военспецы. Сережа Нахимов в артиллерии советской промаячил всю Гражданскую войну, и после войны все его никак не демобилизовывали. Но в конце концов он демобилизовался с помощью Бонча́-Бруевича, управляющего делами Совета Народных Комиссаров, который был в очень большой дружбе с его матерью, значит, с моей теткой, и с другой моей теткой.

Все, что я вам теперь рассказываю, я знал не только из воспоминаний бабки, деда и всех родственников старшего поколения, но и из всеволожского архива в Конецполье, в который попал и архив Тимофеева. Там была и коммерческая переписка по снаряжению полярной экспедиции, закладыванию мельницы и все прочее. Затем переписка о приобретении у Тимофеева государыней турецких кораблей и пожаловании ему чинов, орденов и пр. Для всяких экономистов там тоже интересный был материал: были хозяйственные книги конторские примерно с петровских времен. Это интереснейшая штука. Можно было кучу кандидатских и даже несколько докторских диссертаций сделать на этом материале.

Все это, к сожалению, пропало в 21—22 годах вместе с библиотекой. Библиотека еще была замечательна тем, что там кроме всей этой естественно-исторической и географической литературы на всех европейских языках были все толстые журналы с середины осьмнадцатого века без перерывов. Просто был приказ выписывать все тол-

стые русские журналы, всякие «Северные пчелы», «Полярные сияния», петербургские альманахи, вплоть до XX века, до всякого «Русского богатства»,«Русской мысли» и «Вестника Европы», не считая всего прочего там: собраний сочинений на разных языках всяких классиков и т.д. И все это было в 1914 году пожертвовано Румянцевской библиотеке, теперешней Ленинской.

Но, оказывается, пожертвовать не так-то просто. Для этого на столь замечательный дар должна была воспоследовать благодарность правительства и Государственной Думы. А Государственная Дума и правительство в это время войной занялись, и им было не до книжек. И поэтому все это затянулось и затухло. А потом началась революция. Опять не до книжек. Тут опять-таки мать и бабушка, я-то воевал, а они опять через Бонч-Бруевича стали действовать, через Луначарского, но местные власти не отдавали. А в именьице был совхозик устроен. И там директором был поставлен какой-то совершенный жулик. И он проворовался на сто процентов. И вот в 21 году в один прекрасный день или ночь он полил керосином и соляркой все, что мог — и дом, и конюшни, и амбары, — поджег и смылся. И библиотека вся сгорела к чертям собачьим. Документы, архивы — все.

КИЕВ. ГИМНАЗИЯ

Отец мой, как я уже вам докладывал, был инженер путей сообщения, строитель. Жили мы в разных городах в зависимости от того, где он строил свою железную дорогу. Родился я в Москве. Когда мне было три-четыре года, переехали мы в Вильно, где было главное управление дороги, выстроенной отцом, Полоцк — Седлец. Это та самая дорога, которая прославилась в 14 году в связи с мобилизацией военной в начале первой войны. В 1908 году мы переехали в Киев, где было главное управление дороги Одесса — Бахмач с мостом у Черкасс через Днепр, которую строил отец. Это последняя его дорога.

В Киеве мы сперва жили на Терещенковской улице, 23, против Николаевского парка. На одной его стороне проходит Караваевская улица, где университет. По другую сторону проходила Терещенковская улица, на которой мы жили. Справа, ежели смотреть от Софийской площади, с той стороны Киева — Бибиковский бульвар, где располагалась наша, очень известная в России, Императорская Александровская Первая киевская гимназия, где Паустовский учился, Булгаков, я сам и другие крупные люди*. Я начал там учиться с третьего или четвертого класса. А потом мы жили на Большой Житомирской, 8, в доме, принадлежавшем такому сахарному миллионеру Шелюжко. Как миллионер он был мне совершенно неинтересен, но мы были большими друзьями, несмотря на то что он был, наверное, раза в четыре старше. Он был владельцем знаменитой разводни Шелюжки в Киеве на Львовской улице. Это продолжение Большой Житомирской. Это были две больших оранжереи застекленных, бетон и стекло**. С бассейнами, аквариумами и всякой штукой. Это была самая крупная рыборазводня аквариумных рыбок в мире, больше гамбургских рыборазводен. Главными импортерами в то время были гамбургские рыбоводы. Ну, и потом Шелюжко в их компанию тоже во-

шел. А я в молодости, и с детства даже, увлекался аквариумами. У меня бывало до 35 — 40 аквариумов одновременно. Я занимал две комнаты. Квартиры у нас всегда были огромные, потому что нас много было, «детишков». У всех разные возрасты, свои интересы. Нас семь человек, да родителей двое — девять человек. Да при детишках и няньки, и фрейлины, и гувернеры, по причине разного опять-таки возраста.

Аквариумы у меня бывали самых разнообразных размеров: от крупных аккумуляторных банок стеклянных до проточных аквариумов длиной более метра, шириной почти в метр и высотой сантиметров 75. В этих аквариумах я, опять-таки довольно быстро, сконцентрировал свои интересы на определенных группах животных. Из рыб аквариумных я любил лабиринтовых: макроподов, гурами, бойцовых рыбок. Терпеть не мог золотых рыбок, презирал их, даже со всеми пышными экзотическими вариантами: вуалехвосток, телескопов — все это презирал. Любил часть живородок, а затем разводил очень много у себя в аквариумах отечественных пресноводных рыб, особливо вьюновых, горчаков и некоторых других. Причем (это было тогда сравнительной редкостью) у меня в аквариумах целый ряд отечественных аквариумных рыб размножались, откладывали икру и выводили мальков. Некоторые виды, насколько мне до сих пор известно, только у меня в аквариумах и разводились. У меня была очень полная коллекция. Шелюжко, в доме которого мы жили в Киеве, тоже с малых лет, несмотря на то что был миллионером и сахарозаводчиком, по сути дела, был зоологом, аквариумистом. У него были как гамбургские все виды рыб, так и время от времени он, так сказать, оплачивал собственные экспедиции для добычи новых аквариумных тропических рыбок. И я, конечно, временами в его рыборазводнях дневал и чуть не ночевал. И поэтому интересующих меня рыб у меня был максимально возможный набор.

Киев того времени, предвоенных лет, между 10 и 14 годом, был городом очень интересным. В России это был, пожалуй, один из таких передовых в смысле цивилизации городов. Прекрасный трамвай был проведен в Киеве довольно давно. В самом начале века большинство домов, имевших более трех этажей, были снабжены лифтами. Была хорошая телефонная сеть. Киев славился тогда

на всю Россию прекрасной организацией работы пожарных частей, скорой помощи. Одним словом, в смысле городской жизни он был очень цивилизованным городом, с одной стороны, и, с другой стороны, для России он был представителем больших южных городов. Это был, ежели хотите, самый северный южный город, большой город в России: Киев, Екатеринослав, Одесса. Харьков уже был менее типичен. Может быть, ближе был Ростов-на-Дону. Но, пожалуй, наиболее такими своеобразными, имевшими свое лицо городами русскими были тогда на юге Киев и Одесса.

В Киеве жизнь была относительно веселой, немножко напоминавшей заграницу. Очень оживленны были с весны до поздней осени кафе, большие кафе. Как только теплело, выставлялись столики под тентами на широких киевских тротуарах, и в этих кафе протекала, собственно, довольно типичная такая европейская уличная жизнь. В знаменитых кофейнях Семадени* сидели иной раз часами какие-то деловые люди и занимались, по-видимому, коммерческими делами. С другой стороны, сидела молодежь — студентки, курсистки — веселилась, разговаривала, кокетничала. То, чего в Москве, в Петербурге и во всех больших городах более северных в России дореволюционной, в сущности, не было.

Интересна была и гимназическая жизнь. Несмотря на то что Киев был отнюдь не какой-то глухой провинцией, а третьим по величине городом в дореволюционной России, очень типична была школьная гимназическая жизнь в том смысле, что каждая гимназия, коммерческое или реальное училище, многие высшие и начальные городские училища имели своеобразные, иногда немножко чудные традиции. Одни гимназии состояли в дружбе, другие — в традиционной вражде. Например, в Николаевском парке, ныне парк Шевченки, кажется, с одной стороны находилась наша Первая гимназия, Императорская Александровская, с другой стороны, прямо напротив, кажется, Императорское коммерческое училище. По традиции, особенно зимой, по снегу, в Николаевском парке по субботам после уроков происходили кулачные бои между нашей гимназией и Коммерческим училищем. Это, конечно, было предприятие, связанное с целым рядом мероприятий по защите от начальства гимназическо-

го и коммерческого и от полиции. Потому что, конечно, начальство все это не одобряло. Но проводились настоящие стычки по всем старинным правилам, с запретом набирать пятаки в кулак и с определенными правилами, куда можно и куда нельзя бить. И эти бои проходили настолько интенсивно, что иногда мне после таких боев приходилось часик-другой где-нибудь оттираться снегом и в парке отлеживаться перед тем, как возвращаться домой, чтобы очень уж не бросалось домашним в глаза то состояние, в котором мы после таких боев находились.

Но некоторые гимназии друг с другом дружили. И вообще в поведении гимназистов и школьников на улицах, в парках — всюду в Киеве — по традиции сохранялось «лыцарство», как говорилось, рыцарство своего рода. Например, мы идем втроем — встречаем четырех «коммерсантов». Мы могли задрать их и начать небольшую свалку или драку, но они не могли, потому что их было четверо, а нас трое. На их стороне было большинство, и это считалось бы не рыцарским поведением: задирать, так сказать, более слабую сторону.

Было одно исключение. Все школы рыцарски относились друг к другу более или менее, за исключением частной гимназии Науменки. Это была частная привилегированная гимназия, в которой учились главным образом дети богатых родителей, так сказать буржуазии тогдашней. Они имели отличную от всех прочих гимназий форму — синюю такую. И вообще они несчастные были юноши, потому что их разрешалось бить в любой комбинации. Науменковцев можно было, ежели даже трое, а он один, все равно можно было ему морду набить. Так что они как бы вне закона стояли. Наверное, мы не любили все науменковцев за то, что они, во-первых, были передовые, во-вторых, богатые, в-третьих, какие-то такие чистенькие, холеные и вели себя соответственно — тихо и смирно. Интеллигентные были мальчики.

А мы были шпана, конечно. У нас были и традиционные занятия, и более-менее рыцарские, и более такие, ну, что ли, некультурные. Учился я во времена знаменитого Кассо*. При Кассо гимназисты находились на таком, значит, полувоенном положении: после восьми часов вечера на улицу выходить не имели права, к различным неполадкам в форме строжайшие были придирки. Ежели

кушак не так надет или число пуговиц не соответствует положенному на рубашках или куртках, ежели по улице школьник идет с неряшливо заткнутой за пояс рубашкой, то так называемые классные надзиратели и их помощники могли остановить, записать, и потом происходили от этого всякие неприятности.

Никакого телесного наказания в наши дни, конечно, не применялось, но карцер существовал. Можно было получить карцер на один день, а можно было и на две недельки получить. Это не значит двухнедельная отсидка, карцер означал отсидку в течение трех часов по окончании уроков. Ежели карцер давался на неделю, то всю неделю каждый день нужно было три часа отсидеть в карцере. Ну, конечно, это была неприятная штука. На неделю, на две недели получали редко, за наиболее крупные преступления. Ну, так на день-два-три — это довольно часто можно было получить.

У нас, в нашей гимназии, процветал в мое время такой спорт. Назывался он «марафонский бег». После восьми, так около полдесятого-десяти вечера мы компанией, обыкновенно зимой, выходили на самые неположенные места, скажем, на Бибиковский бульвар, который был под полным запретом в вечерние часы для гимназистов. И там отыскивали какого-нибудь педеля — помощника классного надзирателя, по гимназической терминологии — коридорного наставника. Это были обыкновенно довольно бедные такие неудачники, по образовательному цензу не вытягивавшие в учителя, самая низшая категория служащих министерства народного просвещения. По чину они были начиная с коллежского регистратора до коллежского секретаря: коллежский регистратор, губернский секретарь и коллежский секретарь — три самые низшие чина. Получали они небольшое жалованье, были обыкновенно люди многосемейные уже и подрабатывали сверхурочные, дежуря на ловле гимназистов вечером на улице. Это называлось «систировать». Они должны были систировать нашего брата.

А мы вот, значит, собирались в самое неположенное время в неположенном месте небольшой компанией и выискивали такого педеля. Конечно, перед этим загибался значок на фуражке. Ведь на фуражке была такая кокарда из дубовых листьев с номером гимназии. Вот этот но-

мер гимназии либо чем-нибудь закрывался, либо загибался так, чтобы просто по внешнему виду нельзя было определить, из какой гимназии. Надо сказать, что обращаться к полиции этим педелям было строжайше запрещено. Это было дело не полиции, а дело министерства народного просвещения. Они должны были управляться, как хотели, сами.

И вот мы выискивали такого педеля, так сказать, показывались ему целой компанией — человека четыре-пять... Ему, конечно, выгодно было систировать сразу небольшую компанию: всякий улов количественно определяется. Одно дело систировать одного, другое дело — сразу пятерых. Он, значит, за нами, а мы от него. Он наддает ходу, и мы наддаем ходу. Он притомится, замедлит шаги, и мы замедляем шаг. И помаленьку так идем в район, скажем, «круглый», университетский. Это была улица, которая таким винтом шла вверх от Караваевской, кажется, по кругу университетскому. Замедляем ход — он нас почти догоняет. Мы опять припускаем до какого-нибудь темного, совершенно пустынного бокового переулочка, куда мы загибаем. И он загибает. Мы по команде скидываем шинели, кроем его шинелями и смертным боем бьем. Потом быстро свои шинели берем и удираем уже бегом.

Нам потом было жалко, конечно, этих несчастных коридорных наставников, зарабатывавших свои сверхурочные. Но, в общем, это повело очень быстро к тому, что они все-таки никогда своих гимназистов, из своих гимназий, не систировали. Так что это имело некоторое воспитательное значение для воспитателей. А воспитанники, нет, они не разлагались, потому что все-таки разложения нет. Бить начальство — это не разложение, а наоборот. Вот. А, как я вам уже докладывал, рыцарство в основном работало, и группу явно слабейшую и малочисленную бить не полагалось. Они могли, конечно, нападать. Ну, конечно, ежели задерут, то их можно было и побить, но более сильный не имел морального права первым нападать. Так что из этого уже видно, что жизнь была веселой в общем-то.

Вот часто в различных мемуарах, особенно в мемуарах всяких наших передовых интеллигентов, встречаются воспоминания о школах типа бурсы... Ну, бурса суще-

ствовала в XIX веке. В XX веке помяловская бурса, в сущности, уже нигде не существовала в России... А были в основном казенные гимназии и реальные училища, особенно провинциальные, довольно-таки мракобесные и с довольно строгой дисциплиной и с начальством, следившим за соблюдением формальных правил порядка в школе. И вот это обыкновенно наши передовые интеллигенты со всякими вздохами и причитаниями считали ужасным: у бедных мальчиков загублено детство этими самыми ужасными, какими-то отсталыми школами, гимназиями и так далее. Я считаю, это, конечно, все чушь. Такие отсталые порядки в школах, во-первых, не так были страшны. Не так страшен черт, как его малютки... Это я нарочно. А во-вторых, все имеет всегда свои плохие и свои хорошие стороны. Хорошей стороной в этой строгой дисциплине формальных порядков, заведенных в отношении одежи, в отношении поведения и в отношении просто дисциплины в общественных местах и при встречах с учителями, со своим начальством и довольно-таки строгих наказаниях при нарушениях... а за систематические нарушения школьных порядков выгоняли, иногда с волчьим билетом, то есть без права поступления в казенные заведения. Это имело, конечно, прекрасную воспитательную сторону.

Я в жизни своей часто убеждался, что вся эта так называемая педагогика, уговаривание, всякое такое... чепуховски смешное отношение педагогов к ученикам — в общем, один разврат, и толку от него никакого. В первую голову передовые школы с передовой педагогикой не дают детям, учащимся, основного, что должна дать школа, — воспитания чувства ответственности, прежде всего за самого себя. Вот сейчас приходится наблюдать, что школьники в школах могут не только на головах ходить, а и со своими учительницами вытворять все, что им заблагорассудится, и ничего им не грозит решительно. А вот мы-то знали, что серьезное хулиганство влечет за собой, прежде всего для нас и для наших семей, ужасные последствия, поэтому с младших классов начиная все мы прекрасно понимали своим полудетским ученическим коллективом, что такое хулиганство допустимое и что такое хулиганство с подлинкой и недопустимое. И, во всяком случае, мы прекрасно знали, что за все проделки наши мы

всерьез отвечаем. Вот это то, чего, мне кажется, не хватает в современной школе. Это в нас, несомненно, воспитывало чувство ответственности. А чувство ответственности должно воспитываться в человеке сызмальства, потому что это очень важная вещь во всей моральной структуре человека.

У меня от всех этих, казалось бы, реакционных сторон организации тогдашней гимназической жизни в Киеве не осталось каких-нибудь таких очень уж неприятных воспоминаний. Во всяком случае, я, положа руку на сердце, не могу считать это чисто отрицательным явлением. Ну, конечно, были со стороны глупых и бездарных учителей, гимназического начальства и так далее перегибы, часто действительно нехорошее отношение к ученикам, но это было редко, а чаще... Бывали такие случаи, что если, например, директор заметит в классе какое-нибудь либо слишком уж серьезное хулиганство, либо что-то нежелательное, скажем в кавычках — политическое, он этого официально не замечал, а потом при случае нам давал понять, что он заметил. И это, конечно, лучше всяких наказаний заставляло нас опять-таки ответственно относиться и к нашему хулиганству, и к затеям, которые, как мы знали, гимназистам не полагались. И затеи эти продолжались, но велись так, чтобы не подводить друг друга и не подводить и наше начальство.

Киевская гимназия была из лучших в некоторых отношениях, но вообще это была довольно-таки реакционная гимназия. Много было бездарных педагогов, но были и талантливые педагоги. Но талантливых было меньше, чем скучных и бездарных. Вот, например, у меня был очень замечательный учитель Павел Викторович Терентьев, такой немножко вечный студент Киевского университета. Он сперва почти кончил естественное отделение физико-математического факультета, а потом перешел на медицинский факультет и уже кончил его после нашего отъезда из Киева, после того, как мы переехали в Москву. Павел Викторович обладал замечательным свойством, нужным, собственно, всякому преподавателю: я был человек, так сказать, трудноподдающийся дисциплинированию, порядку и всяким приказам и наказам, но я не мог огорчить Павла Викторовича Терентьева. Я учился всегда прекрасно и выполнял все его указания, просто

чтобы не огорчить его — настолько я уважал и любил Павла Викторовича Терентьева.

Сейчас вообще масса средних школ и страшная нехватка преподавателей средней школы. Поэтому очень часто преподаватели совершенно не на высоте. Я же учился в гимназии, как в Киеве, так и в Москве, может быть, в самое лучшее время. Ведь после девятьсот пятого — девятьсот шестого года все-таки дух в средних школах был совершенно иной, чем в XIX веке, скажем. Появилось, кроме того, много действительно талантливых преподавателей. Очень хорошо было в университетских и крупных городах то, что многие преподаватели и научные сотрудники тогдашних высших учебных заведений, в первую голову университетов, кончая университет, не сразу попадали на штатные оплачиваемые места в университетах. Им приходилось зарабатывать хлеб свой, надо сказать, с маслом, преподавателями гимназий, реальных и коммерческих училищ. Преподавателями средних школ. Это, во-первых, было полезно для самих молодых начинающих ученых и вузовских преподавателей. Это была хорошая практика. И это было очень хорошо и в смысле поднятия среднего уровня преподавания в средних учебных заведениях.

Большинство сколько-нибудь стоящих биологов бывают обыкновенно зоологами или ботаниками чуть ли не с рождения, во всяком случае, с детских лет. И я был зоологом, как уже говорил, сколько себя помню. Я вообще детство проводил в различных, свойственных детскому и юношескому возрасту безобразиях — драках и прочее. А в свободное время сидел на диване с десятитомной «Жизнью животных» Брема. И все десять томов чуть ли не наизусть знал уже ко времени гимназии. В Бреме из патриотических соображений я заинтересовался фауной Российской империи в основном, а фауны заграничные меня меньше интересовали. А так как Российская империя целиком входила в палеарктическую область, то с зоогеографической точки зрения я интересовался палеарктической областью. Остальными же зоогеографическими областями пренебрегал и до сих пор пренебрегаю. Но, по детским годам и свойственным детскому возрасту интересам, я вначале-то интересовался не какими-то областями, а размерами животных. Выискивал в Бреме наидлинней-

ших и наитяжелейших китов, какого размера достигают слоны, и наоборот, самых маленьких млекопитающих: есть ли млекопитающие меньше мыши-малютки и так далее.

Тогда же определились у меня и некоторые интересы более специфические: я стал «мокрым» зоологом, то есть меня больше интересовали водная и прибрежная фауна, чем чисто сухопутная.

В связи с «Жизнью животных» Брема, в связи с рыборазводней Шелюжки, в связи с собственными аквариумами у меня, конечно, развился интерес и к собственным экскурсиям на водоемы, не только на Днепр, но и на малые реки и пруды, и сажалки, где я ловил всякую рыбную и нерыбную мелочь для своих аквариумов. Этим путем я привык к зоологическим экскурсиям, иногда довольно дальним, благодаря разумному отношению моего родителя к выращиванию собственного потомства: мне отец позволял после проверки любые, так сказать, пределы свободы. Дамский пол, взрослый конечно, протестовал против моего исчезновения на довольно опасные речки чуть ли не на целый день, а иногда и на часть ночи, боясь, что я утону. Как-то отец взял меня с собой на реку и еще до того, как я разделся, взял за задницу штанов и за шиворот, раскачал, бросил в реку и посмотрел, что будет. Я, как рыба, выплыл, в одеже еще раза два нырнул до дна, набрал там растений, вынырнул и вылез к нему благополучно с улыбающейся рожей. Он потом дамскому полу заявил, что он мне разрешает на любые пресноводные водоемы одному ходить, сколько мне вздумается и когда вздумается. И с тех пор я обрел (мне было тогда, наверное, лет 8—9) полную свободу экскурсирования в любых направлениях и с любыми целями.

Таким способом я подошел к зоологическим экскурсиям, и с аквариумов и «Жизни животных» Брема начались мои серьезные интересы в зоологии, а потом в естествознании вообще. Так же как с чтения, как за границей их называют, Толстоевского — Толстого и Достоевского, — начались мои литературные интересы и кое-какие художественные интересы, которые потом развились довольно всерьез в области искусствоведения, главным образом живописи.

4-786

Теперь вот первые мои учителя зоологии уже всерьез. В Киеве, будучи гимназистом средних классов, я пристроился фуксом к только что организованной Днепровской биологической станции, которой заведовал тогда очень хороший зоолог Беллинг, доцент, молодой тогда, Киевского политехнического института. Я работал на станции таким мальчишкой-препаратором в свободное время, в свободное не только от официального учения, но и от ухода за моими аквариумными рыбами, от собственных экскурсий и так далее. Времени мне тогда не хватало, действительно не хватало. Потом-то, выросши, я увидел, что все взрослые обыкновенно врут, когда говорят, что не хватает времени. У большинства людей времени больше, чем надобно, особенно потому, что большинство людей не умеют оставаться одни, сами с собой, поэтому они тратят время на совершенные пустяки, а мне действительно тогда еще, в детстве, не хватало времени из-за зоологии.

Так вот, на Днепровской биологической станции я препараторствовал и помогал по уходу за экспериментальными посудинами, в которых Беллинг разводил то, что ему нужно было в данный момент, и немножко привык к лабораторной обстановке. Тогда же я начал сам собирать коллекционный материал по карповым рыбам бассейна Днепра, собственно, не самого Днепра, а бассейна Десны, как известно, крупнейшего левого притока Днепра. Тогда же я, будучи еще, в сущности, мальчишкой, гимназистом 4—5 класса, уже дотрепался в своих зоологических разговорах с Беллингом до действительно интересной проблемы, сводящейся к тому, что в геологически сравнительно недавнее время какие-то были перепутоны, путаницы в притоках, в левых притоках верхней Десны, принадлежащей к днепровскому бассейну, а посему к бассейну Черного моря, и в левых притоках Оки, принадлежащей волжскому бассейну, а Волга, как известно, все еще впадает в Каспийское море, несмотря на то что сейчас прилагают все усилия, чтобы она больше никуда не впадала. Так вот, это, конечно, представлялось нам тогда, и мне, шибздику, представлялось очень небезынтересной проблемой: очень недавние связи между всетаки довольно различными по своим условиям, по своей водной фауне вообще и ихтиофауне в особенности волж-

ским и днепровским бассейнами. Вот, собственно, Беллинг был первым моим учителем зоологии в Киеве.

Вот, теперь я хочу еще рассказать о нашем, ну, что ли, культурном развитии в гимназическое время вне гимназии. В Киеве, в той компании, в которой я рос, — отчасти это были гимназисты Первой гимназии, отчасти гимназисты из других гимназий, включая всеми презираемую Науменковскую гимназию, несколько человек оттуда были у нас, в нашей компании. Старшими среди нас были уже студенты первого курса и курсистки первого курса Высших женских... Насчет девушек — это вы не думайте. У нас в Киеве были, так сказать, конкуренции и вообще соревнования за хорошеньких гимназисток Фундуклеевской Мариинской гимназии. Она отличалась высоким процентом не только хорошеньких, но и настоящих красавиц. А я в жизни видел красавиц — и хорошеньких, и красавиц, и по-настоящему интересных женщин... Они вообще в мире не переводятся. Но почему-то Фундуклеевская Мариинская гимназия... Часть женских гимназий принадлежала ведомству императрицы Марии. Это были, пожалуй, в России лучшие женские гимназии, не министерские, а ведомства императрицы Марии, кажется, той императрицы, XIX века, но не ручаюсь*.

Так вот, значит, у нас были кружки в Киеве, довольно такие разнообразные по устремлениям и содержанию. Это были и компании, занимавшиеся более или менее совместно спортом. Например, наша компания совершала во все свободные урывки времени, но более или менее длинные, экскурсии и иногда даже небольшие экспедиции в окрестности Киева. Рано завелись велосипеды, которые, кстати, я презирал. Я в молодости, и особенно в юности, презирал всякую цивилизацию, как я ее называл, включая велосипеды. Я считал для себя, зоолога, охотника и лесного человека, так сказать, велосипед... Но этих фундуклеевских гимназисток я отнюдь не презирал. И когда устраивались совместные более или менее большие велосипедные экскурсии куда-нибудь за 35—40 верст по Житомирскому шоссе на речку Ирпень или куда-нибудь еще, я петушком рядышком пробегал это расстояние. Тогда мне 13—14 лет было.

То же самое наблюдалось в России, по-видимому, в начале XIX века, вот в пушкинских кружках и в пушкин-

ской среде. Они ведь тоже в 14—15 лет были готовыми поэтами и всякая такая штука. Это потом 17—18-летние балбесы были еще детьми. Бывали и такие эпохи.

Так вот, я хочу сказать, что я в те времена здорово насобачился бегать. Житомирское шоссе, как известно, такими волнами — то вниз, то вверх. Вниз они меня на велосипедах, конечно, обгоняли, а в горку на велосипеде ехать, как известно, очень скучно, в горку я их обгонял. Но мы не состязались. Я просто без велосипеда вместе с ними куда-нибудь на Ирпень за 35 верст убегал. Я еще вот десять лет тому назад, в возрасте почти 65-летнем... между прочим, Надежда Васильевна Реформатская не верила, не верила, а потом увидела это в Миассово, на Южном Урале: я играючи за лошадью в телеге, вернее, впереди этой лошади пробегал на так называемые дальние копи в заповеднике 10—12 верст бегом, и обратно то же самое. Компания, значит, на лошадях, а я бегом. Но я всегда спорт презирал. Вот там еще, в Киеве, началось это презрение к спорту, за исключением футбола.

Ну, а кружки заключались в том, что мы в свободное время собирались и, смотря по сезону и по умонастроению, устраивали какие-нибудь экскурсии — экспедиции. Еще в совершенно, я бы сказал, полудетском возрасте у нас были претензии на серьезность и научность. Мы прямо, так сказать, исследовали какие-нибудь малоисследованные речки или лесные массивы, собирали коллекции, читали доклады по прочитанной литературе. Некоторые делали доклады литературоведческого, так сказать, порядка о каких-нибудь писателях или поэтах, кое-кто выступал, так сказать, по актерской линии: читал стихи. Мы были довольно передовые. Тогда, в 11—12—13—14-х годах, мы, конечно, главным образом увлекались символистами и акмеистами в русской поэзии: Блок, Белый, Бальмонт. С другой стороны, появился тогда Игорь Северянин со своими футуристическими стишками. Он, между прочим, как-то приезжал в Киев. Мы всем кружком ходили его слушать и немножко даже публично поиздевались. Кто-то из нас был неплохой рифмоплет и приветствовал его в виде весьма злого сатирического подражания ему в стихах.

Многие приезжали. Маяковский там шатался с каким-то подсолнечником в петлице. Я видел его на Крещатике с Бурлюками, с расписанными мордами. Ведь вы не

забывайте, Маяковского канонизировали и иконку из него сделали. А был обыкновенный хулиган-футурист. А потом Бурлюки... нюха истории у них было меньше, чем у Маяковского. Маяковский, значит, вышел в классики советской литературы, и особливо поэзии: «Нигде кроме, как в Моссельпроме», так сказать... и «От всего старого мира мы оставим только папиросы «Ира». Я не люблю очень Маяковского. И, надо сказать, никогда ни Бурлюками, ни Маяковским не интересовался, даже тогда уже как-то не принимал. И так осталось на всю жизнь. Я потом довольно серьезно интересовался поэтикой и поэтами. И до сих пор у меня убеждение, что это маленький человек, маленький поэт, вообще почти не поэт, а рифмоплет, который потом очень удачно рифмосплетал передовицу.

Мне, с одной стороны, может, и не повезло, а с другой стороны, очень повезло... В конце концов, я считаю, что мне повезло... Я во всех кружках наших, до 20-х годов уже, послеуниверситетских, всегда был ежели не самым молодым, то из младших. Я говорю «повезло», потому что тем самым я очень много от этих кружков получал. Дело в том, что в качестве младшего я принимал участие в, так сказать, мероприятиях, слушал доклады, участвовал в прениях людей значительно более образованных и старших, по сравнению со мной. Это, конечно, меня довольно быстро развило в разных псевдонаучных направлениях, так скажем. Приучило сравнительно рано к серьезной литературе, к серьезным точкам зрения на разные вещи, понимаете? Это, конечно, очень важно. Одно дело быть сравнительно уже сформировавшимся молодым человеком и участвовать в кружке с мальчишками, а другое дело — мальчишкой участвовать в кружке молодых людей обоего пола. В некоторых отношениях ведь девчонки развиваются быстрее нас, мальчишек. Я говорю сейчас про возраст от 12 до 18 лет. Вот.

Так что мы, с одной стороны, занимались экскурсиями, поездками, очень много на лодках ездили, более маленькими компаниями. Я из Киева две очень интересные поездки проделал. В первый раз нас было трое, а второй — четверо. Мы на реке Ирпень — правый приток Днепра, впадающий чуть посевернее Киева, — купили лодки, хорошие лодки за 15 рублей, и прокатились по всему Днеп-

ру в Черное море. Через пороги, значит, с лоцманом, лодочку можно было на плот такой поставить за трешницу. И специальный плотовщик-лоцман проводил у правого берега через пороги.

Так докатились мы до Черного моря, поохотились в днепровских плавнях, там продали свою лодку за четвертной билет, потому что там степные безлесные места, лодки много дороже, и поступили юнгами на рыбацкие шхуны. Там в это время, весной и в начале лета, нехватка рабочих рук у рыбаков. Рыбаки-то черноморские раньше были наполовину рыбаки, наполовину мужики: у них было и крестьянство и рыбачество. По крестьянству как раз сенокос, а по рыбачеству — камбалу ловить надо. Так вот нас подрядили на три недели на камбалу юнгами. По четвертному билету каждому. Мы все гимназисты были. Ну, значит, мы три недели ловили камбалу. Прибыли в Одессу-маму, получили втроем 75 целковых, великолепно, комфортабельно там прожили дней десять и потом по железной дороге вернулись в Киев. Великолепная была поездка! Вторую поездку мы учинили вверх по Днепру, на Припять.

Значит, в этих кружках я и еще несколько человек занимались уже довольно рано довольно серьезной естественно-исторической работой. С 12—13-летнего возраста я был серьезным сборщиком биологического материала, главным образом птиц и рыб коллекционировал. Это были мои специальности в области позвоночных. И затем планктон: низшие, ракообразные, водные блохи всякие, циклопы, дафнии... Вот такая штука. Вообще, я был преимущественно «мокрым» зоологом. Из птиц тоже всякую водоплавающую — дичь, чаек — всякую такую штуку любил. А прочих менее любил. Как у настоящего зоолога, у меня были любимые, были нелюбимые группы животных. У настоящих зоологов и настоящих ботаников всегда имеются любимые и нелюбимые систематические группы.

Мне очень помогало то, что с малых лет и до теперешнего времени у меня постоянно бывали периодические, иногда краткосрочные, иногда долгосрочные увлечения чем-нибудь. Я всегда говорил своим ученикам и молодым «человекам»: «Плохо, когда человек теряет любознательность». Любознательность — великая вещь. Но, к сожа-

лению, многие люди рано очень теряют любознательность, а у других заменяется... мужская любознательность женским любопытством. Любопытство — это порок. Есть даже старинная русская поговорка: «Любознательность — доблесть мужчин, а любопытство — порок женщин». Так вот я и тогда периодически увлекался всякой всячиной. И во время увлечений по довольно серьезной тогдашней научно-популярной литературе я соответствующие вопросы в меру сил, так сказать, осваивал. И это было мне, конечно, полезно для накопления того, что можно назвать ориентировочными знаниями.

Для людей, претендующих на какую-нибудь умственную деятельность, необходимой предпосылкой является некоторый достаточный минимум ориентировочных знаний об окружающем в разных направлениях. В этом отношении я всю жизнь наблюдал и сейчас наблюдаю, что вот ваш брат, гуманитарий, в невыгодном, по сравнению с нами, естественниками, положении оказывается. Я говорю, конечно, не о массовом человеке. Большинство ведь гуманитариев бесконечно менее образованны, чем мы, и обладают значительно меньшим ориентировочным знанием. Это, конечно, остаток традиций XIX века, когда ведущим культурным уровнем были гуманитарные дисциплины.

Видите ли, в XX веке ситуация резко изменилась, резко изменилась, так сказать, физическая картина мира. Физическая картина мира XVIII — XIX веков была легко доступна любому человеку, даже скверному поэту. Скверный поэт, прослушав пару популярных лекций, мог уже представить себе физическую картину мира. В начале, в первой четверти XX века физическая картина мира резко изменилась. Я говорю не про прикладную часть: техника, «косметика» — летают в космос, электростанции строят... Это все прикладное, несущественное. Уже, так сказать, конечное приложение. А именно физическая картина мира резко изменилась. Сейчас мы, естественники, те из естественников, конечно, которые не просто какие-нибудь зоологи, ботаники, химики вонючие или там геологи ползучие, а люди, которые интересуются, работают, чувствуют себя в сфере современных естественнонаучных идей и современной научной картины мира, мы ведь находимся в совершенно ином положении.

Сейчас и серьезные философские проблемы отнюдь не гуманитарные, а естественнонаучные и математические.

У вас, гуманитариев, до сих пор считается чистой философией, скажем, примитивный какой-нибудь материализм. Совершенно наплевать, это материализм диалектический или исторический, или, как это называется, грубый материализм, ведь это все чушь собачья, так же как и деление на материализм и идеализм, как деление на метафизику и на не метафизику. Ведь не только наши господа философы, но и многие «загармоничные» философы-профессионалы до сих пор думают, что существует метафизика. И существуют некие идеалистические системы философии, которые — не метафизика. А ведь это такая же метафизика, как и идеалистическая философия. Методологически не отличается от любой другой метафизики. Всякое философствование онтологического типа есть метафизика, мета-физика. А сейчас современная естественнонаучная картина мира, она совершенно сближена и родственна философской метафизике, метафизике в общем смысле. Наша естественнонаучная картина мира ближе всего, пожалуй, к платонизму. Конечно, сейчас наша естественнонаучная картина мира с точки зрения примитивных, детских классификаций университетских профессоров-философов XIX, да и XX века, в общем, должна быть обругана «идеализмой». К счастью, мы тогда уже многое из этого понимали.

Я говорю, что мне повезло: я был младшим. И благодаря этому я имел возможность с помощью старших товарищей познакомиться со всем этим очень рано. Я еще не был в пятом классе, когда, так сказать, разбирался в философии. С другой стороны, мы вот спортом занимались, хотя я спорт презирал, как я уже говорил. Нет, футболистом был всерьез, а из прочего спорта... Однажды мне очень не повезло. Как раз в Киеве, на Днепре, был яхт-клуб, а рядом спасательная станция. Станция Императорского общества спасания на водах. Так как я с детства плавал как рыба, то с 12—13 лет был членом этого Императорского общества спасания на водах. И весной в качестве гимназистика дежурил на спасательной станции. Ну, и вылавливал всяких дураков, которые топли. Особенно всяких девиц и молодых человеков, которые пробовали романтику... Еще лед не прошел, а они на лодочке вы-

плывали. А в лодочках, узеньких гребных лодочках, целоваться нужно очень умеючи. Это требует разработанной техники и опыта. И каждому дураку не дадено. И вот много парочек таких опрокидывалось. Их потом, дураков, нужно было из крайне холодной воды вытаскивать. Вот это тоже было наше занятие.

А рядом с нами находился днепровский яхт-клуб, у которого была очень сильная команда гребцов. Вы знаете, на подвижных лодках этих, узеньких? Прекрасная восьмерка. Она одно время была на первом месте в России, била и петербуржцев и финнов. И вот обыкновенно на Днепре первая большая регата весной, еще не совсем сошла талая вода. Не помню, в 13, кажется, или в 14 году это было... Прямо перед состязанием, сходя по лестницам к причалу, один из дурачков из этой нашей восьмерки поскользнулся и сломал себе руку. И либо нашей знаменитой восьмерке выпадать из состязаний, либо что-то взамен. Так как я был приятелем всей этой компании, меня уговорили: «Ну, надо...» Грести я мог, но никогда спортом этим не занимался и презирал. И вот сел я на место этого дурака, который руку себе сломал. Так я до сих пор не помню, как меня на финише вытащили. Мы что-то на корпус или на два корпуса оказались все-таки впереди. Несмотря на меня, они выиграли. Но я думал, что помру. Ведь надо же в темпе и под водой весло протягивать. А это страшно трудно без тренинга.

«SALVE, DOMINE MAGISTER!»

В самом начале 1914 года после смерти отца мы переехали в Москву. И я из Первой Императорской Александровской гимназии в Киеве перевелся в небезызвестную Флеровскую гимназию в Москве. Флеровская гимназия была в те времена во многих отношениях замечательная. Она была не номерной казенной гимназией, а так называемой частной, по происхождению частной, основанной Александром Ефимовичем Флёровым*.

Частные гимназии в России раньше разделялись на две более или менее крупные категории. Одна была с правами для учащих, а другая — с правами для учащихся. С правами для учащихся — это, в сущности, были настоящие, обыкновенно недавно основанные, частные гимназии, реальные училища и другие школы, которые по программе и объему курсов были приравнены к соответствующим казенным учебным заведениям, ученики которых получали дипломы со всеми теми же правами, которые дают и дипломы казенных гимназий, реальных училищ и так далее. Но учащие, преподаватели, автоматически прав не имели, то есть им не шли чины, они состояли, так сказать, на частной службе в соответствующей частной гимназии. И поэтому во время экзаменов в таких гимназиях и реальных училищах присутствовали представители учебного округа, ну, что ли, в виде контроля.

А в частных гимназиях и реальных училищах с правами для учащих преподаватели имели все права учителей, и никто их не контролировал. Преподавание, экзамены, выдача дипломов — все проходило так же, как в номерных казенных гимназиях. Вот такой и была Флеровская гимназия. И была гимназией, по-моему, очень хорошей.

Она была типа казенных гимназий, в достаточной мере хулиганистая, никаких передовых методов к нам не

применяли. Но во Флеровской гимназии был необычайно высокий даже для столичных гимназий — московских, петербургских, харьковских, одесских — процент талантливых учителей. Ну, просто талантливых в каком-то смысле! Многие из них были талантливые люди, кроме всего прочего, некоторые были чудаки, другие были действительно довольно крупными специалистами. У нас, в сущности, в каждом классе было по меньшей мере три-четыре очень хороших, талантливых учителя. Для старших классов это имело большое значение. В старших классах учитель должен уметь увлекать своими лекциями и рассказами, а не применять какую-то идиотскую педагогику, которая никому не нужна.

Среди преподавателей Флеровской гимназии в мое время были учителя, которые потом стали моими университетскими преподавателями. И это было хорошим началом, и хорошим трамплином и разгоном для университетских преподавателей, и хорошей практикой для них. И это, как я уже говорил, в значительной мере повышало средний уровень школьного преподавания. Правда, иногда бывали и такие случаи. В старших классах... кажется, это было в восьмом классе, существовал предмет космография. И у нас во Флеровской гимназии преподавал ее экстраординарный профессор Московского университета, астроном. Вот в данный момент у меня выпала из головы его фамилия, Ну, довольно известный астроном... Это, конечно, было полнейшим недоразумением. Он был, несомненно, хороший астроном, несомненно, хороший профессор университета. Но у нас он, приходя на урок, вежливо с нами раскланивался, мы, вставши, тоже вежливо раскланивались. Потом он оборачивался к доске и все положенное для урока время записывал там какие-то абсолютно нам непонятные формулы и при этом что-то говорил. Причем мы полагали тогда, что он не отдает себе отчета, какой из своих университетских курсов он читает. Но совершенно явно он не осознавал, что он в гимназии производит лишь сотрясение воздуха.

И это, простите, не игнорирование передовой педагогики, а просто чисто индивидуальное свойство вот этого профессора. Передовая педагогика — это довольно ненужная вещь, потому что обычно в основе ее лежит неправильное мнение, что можно человека чему-то научить

против его желания, заставляя его учиться. А это не так. Разбудить желание может интерес, а не передовая педагогика. Ежели учитель талантливый и интересный человек, то никакой ему ни передовой, ни реакционной педагогики не требуется.

Класс наш был в должной мере хулиганистый и отличался очень интересной особенностью: в нашем классе самое, так сказать, хулиганье, ну, человек пять-шесть, в то же самое время были лучшими учениками, которые в конце все кончили с золотыми и серебряными медалями. Этим, во-первых, объяснялся высокий уровень нашего хулиганства и, во-вторых, большие трудности для начальства с нами бороться. Ну, нахулиганим, а в то же время, как говорится, цвет класса. Что ж поделаешь! Нельзя всех будущих медалистов выгнать из класса. Неловко вроде. И вот нас терпели поэтому. И хорошо делали, что терпели. И мы терпели начальство. Начальство у нас тоже было, в общем, хорошее. Александр Сергеевич Барков был прекрасный директор. И когда что-нибудь действительно серьезное случалось, он умел формально закрыть глаза, не заметить и пропустить. А потом частным образом нас вздрючить. Но вообще мы хулиганили обыкновенно остроумно и, в общем, безвредно.

Я пробовал обучать теперешних школьников, но ведь теперешние школьники, поскольку они не подвергаются никакой дисциплине, могут хоть на головах ходить, хоть без штанов разгуливать по коридорам и вытворять со своими учительницами-шкрабшами все, что угодно, а вы с ними ничего не можете вытворить, поэтому как-то и хулиганить-то им неинтересно. Они вот больше обрезают... микрофоны у автоматов телефонных. Такой работой занимаются.

А мы так. У нас один год была очень симпатичная по человечеству, совершенно русская, но блестяще знавшая французский язык преподавательница французского языка. У нас в мужских гимназиях преподавательниц обыкновенно не было. Вот единственно бывали француженки. Ну вот, один год и у нас француженка была, Ольга Владимировна, удивительно симпатичная дама, и такая очень дама. Она временами любила устраивать целый урок (у нее было два урока в неделю, один раз час, а другой раз два часа), вот двухчасовой урок она время от

времени посвящала сплошному опросу. Ну, а сплошной опрос, как известно, неприятная вещь. Пусть лучше треплется учительница, чем спрашивает. Потому что, ежели она спрашивает, мы мычим. А она может трепаться свободно.

Тогда мы такую штуку произвели. Какой-то особенно предстоял неприятный опрос. Перед тем мы послали Льва Харлашку в булочную Чуева в одном из арбатских переулков. Там за пятак в такой бумажный фунтик мальчонка набирал прусаков, лучше прусаков, а не тараканов: они мельче. Перед уроком на кафедру ставился стул (кафедра сама довольно высокая, затем стул ставился на кафедру), и самый долговязый влезал на стул и из пакетика брал за ножки осторожно прусаков, плевал им на спинку и приклеивал к потолку над кафедрой. И так обклеивал потолок. Потолки высокие, француженка-то, чего ей на потолок глядеть, на потолок ей глядеть нечего, она приходила, садилась за кафедру. А слюни, как всякое жидкое и полужидкое тело, имеют привычку подсыхать. Значит, на спинке у таракашки слюнки подсохнут — он и падает на француженку. Она не понимает. Видит — тараканы начинают бегать вокруг нее. Один заполз ей за шею, прямо как у Козьмы Пруткова: «Однажды попадье заполз червяк за шею». Она разохалась, разахалась, решила, что в гимназии какая-то инвазия тараканов началась. Мы, конечно, тоже все вскочили, разохались, разахались, начали ловить этих прусаков. Одним словом, произошло большое оживление и веселье. Она побежала к кому-то там... к швейцару или помощнику швейцара, к кому-то из так называемых работяг, жаловаться, что откуда, мол, эти тараканы завелись. Тот прибежал. Но тот не дурак — посмотрел на потолок: а там еще остатние, не подсохшие еще, на потолке были. Он тогда: «А вот видите, откуда они». Ну, тут и ей стало все ясно. Но так как она была дама, во-первых, настоящая дама, а во-вторых, не сволочь и не стерва... Так что, вот, такую штуку проделывали.

Потом у нас был замечательный физик, Борис Федорович Розанов. Он был доцентом Петровской сельскохозяйственной академии, ныне Тимирязевка, и у нас преподавал физику. Он очень хороший был человек, прекрасный физик, но он обыкновенно плохо соображал, где он находится, и иногда впадал в такое физическое увлече-

ние, что, упершись в доску с формулами, рассказывал нам что-то такое, наверное, очень интересное, чего мы не понимали. И еще страшно любил показывать опыты. Мы их называли фокусами и даже всегда просили: «Борис Федорович, вы нам сегодня фокусы покажете?» А он смеялся, говорил: «Покажу, покажу».

А у нас было несколько комиков. Главные комики были: Игорь Ильинский*, который потом профессионалом стал по этой части, но он был так, на третьем месте, а на первом и на втором месте были Вольф и Гарвей. Ну, эти были действительно прирожденные комики, разного стиля: у Гарвея морда кирпича просит, такая именно морда, а не личность, какой-то квадратный такой череп, волосья... называлось это бобриком. Когда начальство приставало: «Когда ты подстрижешься?», он говорил: «У меня бобрик». А это не бобрик, а черт знает что на голове. И такая наглая физиономия, как у такого, ну, средних лет пропойного пьяницы.

А Вольф наоборот. Папаша у него был акционер издательства «Вольф», люди богатые были, и очень шикарно он одевался. Ему начальство иной раз делало замечания и раз даже приказало больше не приходить. И он умел быть изысканно изящен и вежлив.

И вот Борис Федорович Розанов. Я до сих пор помню один случай, когда его чуть кондрашка не хватил. В связи с какой-то физикой общепонятной и общедоступной он показывал общеизвестный, элементарный опыт сообщающихся сосудов: для этого берут изогнутую трубку, наливают в нее подкрашенную воду, либо красную, либо синюю, и потом показывают, что в обоих коленах этой трубки на одном уровне вода стоит. Почему это так, вам, гуманитариям, конечно, неизвестно, но что это так, вы в этом убеждены. Ну, и мы, конечно, были все убеждены. И вот Борис Федорович показывает нам закон сообщающихся сосудов, морда у него сияет: он страшно любил любые, даже совершенно элементарные опыты показывать. Показал. И тогда Вольф аккуратно поднимает руку: «Разрешите, Борис Федорович?» А Борис Федорович страшно любил, когда мы, мальчики, задаем вопросы. Это ведь многие учителя любят, потому что думают, по глупости и серости, что это от интереса и понимания, когда это от хулиганства, вообще-то говоря. Так вот, он

поднял ручку: «Можно вопрос в связи с очень интересным фо... простите, опытом, который вы только что нам показали...» — и потом таким баритоном интеллигентным, задушевным, вдумчивым баритоном... Сперва небольшое такое введеньице, что, «знаете, Борис Федорович, я всегда восхищаюсь точными вашими науками, до чего это все замечательно, особенно, вот, физика. Химия — это все-таки не то, а вот физика — это замечательно. Вот меня очень увлек этот интересный эксперимент, который вы нам показали, но у меня вопрос». Борис Федорович сияет: вопрос! «Скажите, Борис Федорович, если воду вместо синего выкрасить в красный, тоже получится?» Тут Борис Федорович вдруг обмяк, и мы думали, что с ним кондрашка случится: «Я рассказывал, думал, что вы, сукины дети, понимаете, а оказывается, вы ни черта не понимаете». Большое это было для него разочарование. Но потом он вскоре утих, он очень был отходчив. Я этот урок помню, он перед глазами у меня стоит... последний урок, мы должны были уходить. И после уроков, значит, звонок прозвенел, мы все встали, Борис Федорович тут еще кому-то что-то объяснял, и мы пропели ему при выходе любимую его песню:

Борис Федорович полысел, полысел,
Борис Федорович полысел, полысел. Да!

А еще был случай, когда опять по наивности и такой хорошести своей он просто испугался и тоже его чуть кондрашка не хватил. У нас был замечательный физический кабинет, просторный такой. Впереди большой стол, за которым разгуливал преподаватель, черная доска, которая ездила вверх и вниз, не хуже, чем в теперешнем МГУ, и такие столики на двух человек, не парты, а именно столики, а внизу, как у парт, они были скреплены соответствующей скамейкой для двоих. На этих столиках можно было опыты проделывать с приборчиками, всякие такие штуки. А Борис Федорович был глуховат и, как я уже говорил, страшно увлекался. Так вот, мы отрепетировали такую штуку. Это трудно было, но мы репетировали долго и достигли совершенства почти балетного. По команде безмолвной впереди сидящий подымал руку, все мы брали, каждый, под стол руками, скамью подымали и так-так-так — повора-

чивались на 180 градусов. Причем до того отрепетировали, что это все происходило абсолютно бесшумно, да и Борис Федорович глуховат без того.

И вот однажды, когда он увлекся у доски, мы таким образом перевернулись. А он, значит, свое отбубнив, повернулся к классу и ничего не мог понять. Начал он перед классом, а кончил — в заду где-то. Потом вдруг сообразил и страшно был сам доволен. Хохотал: «Как это?!» Ну, тут мы ему: «Борис Федорович, это вам не физика. Мы две недели тренировались. Каждый день начинали с того, что приходили на четверть часа раньше в гимназию и четверть часа упражнялись». Вот такие штуки. Это штуки приятные, хулиганство не вредное и с выдумкой.

Наряду со всякими хулиганствами и прочими фокусами мы, однако, с переменным успехом занимались. Из преподавателей были у нас самыми замечательными следующие. Во-первых, математик Николай Тимофеевич Зерченинов. Мы его звали либо Николай Теоремович, либо Николай Мордофеевич. Очень хороший человек, быстр был на все: на соображение, на ответ, на вопрос, быстро двигался, довольно быстро говорил, прекрасно преподавал математику. У нас примерно половина класса была антиматематически настроена, но и эта половина все же знала более или менее математику. Он нам очень много помогал во всяких общественных делах: в устройстве и организации кружков, затем, когда мы влопывались с хулиганствами какими-нибудь и нужно было вступать в умные и осторожные отношения с начальством, потому что начальство, хотя и были люди очень хорошие, но все-таки они начальство были, чиновники, и не могли спускать нам все, что угодно. Так вот, Николай Мордофеевич нам помогал в этих делах. Он как-то умел с начальством вдумчиво говорить на педагогическом уровне. Все как-то так оборачивалось, что получалось в конце концов: «Ну что ж, ну схулиганили, ну не беда». Вот к этому он вел. Вот, это был очень замечательный учитель.

Затем Константин Иванович Горбачевский*, латинист, преподаватель латинского языка. Ведь считалось, особенно передовой интеллигенцией, черт бы ее побрал, которая ничего ни в чем не смыслила обыкновенно, что это какие-то ретроградные люди, что предмет совершен-

но ненужный... Я считаю, что латынь, пожалуй, основной нужный предмет в средней школе. Мы сейчас видим: у современной молодежи, кончающей среднюю школу, невероятные, в сущности, непреодолимые трудности с иностранными языками. Они долбят слова и число знаков либо английских, либо немецких по 12 лет подряд и ничего не выдалбливают. И это, во-первых, связано с тем, что преподавание иностранных языков в средней школе у нас поставлено — хуже трудно придумать. Все эти учительницы своими иностранными языками не владеют, а владеют только какими-то педагогическими приемами. А мальчишкам и девчонкам надо язык выучить, а не педагогические приемы. А нас безо всякой педагогики учили по системе Берлица. И в конце концов, так как преподавателям языков запрещалось в классе по-русски разговаривать, то, в общем, все кончалось благополучно.

А во-вторых, сейчас нет латыни. Это ведь ужасная вещь. Ведь на латыни основаны все эти наши-то, русские иностранного происхождения слова, которые русские люди современные не понимают, откуда они взялись, поэтому перевирают с невероятной легкостью. Затем большинство научной и технической терминологии основано на латинских и греческих корнях, преимущественно латинских. И ежели греческие участвуют, то в латинизированном виде. И наконец, латинская грамматика — основа всех европейских языков, кроме русского и английского.

С русским такое приключение случилось: преподобными Кириллом и Мефодием была изобретена своя азбука, но компилятивная, скомпилировали из греческой, из латинской, арабской, еврейской и всяких других свою азбуку славянскую для тогдашнего литературного славянского языка и свою грамматику тоже скомпилировали из разных грамматик, присобачили ее к этому литературному славянскому языку. Алфавит, грамматика и язык литературный в течение тысячи с лишним лет совместно эволюционировали и привели в конце концов к «великому, могучему, свободному» и так дальше русскому языку, который сейчас коверкают на все возможные лады.

К романским языкам, которым латинскую грамматику сверху придали, она, ну, более или менее подошла, осо-

5-786

бенно к итальянскому и французскому языку. Французский язык поэтому, современный литературный французский язык, пожалуй, из европейских языков наиболее прецизионный, элегантный и совершенный по структуре. А вот в германских языках получилась неприятность. Немецкий литературный язык подчинился латинской грамматике и получились все эти «цу на концу», понимай все наоборот, а что наоборот понимать, уже забыто. Затем ненужные в немецком языке Plusquamperfekt, Futurum zwei и всякие штуки. И это повело к тому, что сейчас высококультурные интеллигентные немцы плохо владеют грамматикой своего собственного языка. А разговорный язык всегда отъезжает от литературного. Ежели человек разговаривает на языке Шиллера и Гёте, то сразу значит, что это иностранец, по возможности русский. Потому что на языке Шиллера и Гёте никто не разговаривает.

Другая крайность — английский язык, который при этой оказии вообще от грамматики отделался. Говорят, особенно у нас, что в так называемых английских школах очень плохо и безнадежно пробуют обучать детишек английскому языку, и ничему они не выучиваются, конечно, по вышеизложенным причинам. Я вот довольно в совершенстве владел английским языком, сейчас немного подзабыл, но не помню, чтоб я изучал или вообще даже слышал о какой-то английской грамматике. Мне какие-то друзья говорили, что она отличается тем, что состоит преимущественно из исключений. И у меня было много друзей, англичан и американцев, которые тоже утверждают, что они, в общем, тоже об английской грамматике никогда путем не слышали и она без надобности. Ну, английский язык, вообще, движется... навстречу китайскому благодаря абсолютному несоответствию языка латинскому алфавиту и вместе с тем сохранению традиций написания слов романо-германских (как известно, пишется Ливерпуль, а произносится Манчестер). И в общем написание превращается в символику какую-то: например, слово through — сколько букв, а, собственно, два с половиной звука.

Так вот, у нас, к счастью, был замечательный латинист Константин Иванович Горбачевский. Он был вообще интересный очень человек, удивительно милый, хоро-

ший человек, за пределами класса всегда нас опекал всячески. Бывали случаи, что мы что-нибудь действительно отмачивали не вполне, так сказать, добропорядочное, он тогда нас мягко приводил к одному знаменателю, и, вообще, мы чуть ли ему не в жилетку плакались уже полувзрослыми мужиками. Но в классе, когда он входил в класс, он вытягивался; у него один глаз был свой, а другой стеклянный, кроме всего прочего, острый нос, тощий, бритый — в общем, безобразный по виду. И он вытягивался, подымал руку и по-римски говорил: «Salvete, discipuli mei!» На что, подымаясь, мы хором отвечали: «Salve, domine magister». На уроках в основном с нами по-латыни разговаривал. И преподавал нам не только латинскую грамматику и всякие там cum temporale, но и древнеримскую историю.

Третий замечательный преподаватель был Владимир Михайлович Фишер*, преподаватель русского языка и литературы. Ну, он просто очень интересный, талантливый человек был. Он нам с самого начала, в шестом классе, сказал: «Я вам не буду преподавать то, что положено, я приват-доцент в университете, читаю что хочу. Так я и вам буду читать что хочу. А у меня есть вот учебничек, кроме того, есть потолще учебник Саводника для гимназий** и Сиповского несколько томиков хрестоматий по русской литературе и словесности***. Так вот и пользуйтесь. Вы ребята достаточно взрослые, грамотные. А я вам буду интересное читать». Так он и делал. Мы что нужно учили, а сверх этого он нам читал интересное. И раз в месяц опрос. Он немножко гнусил, но совершенно замечательно декламировал, особенно классическую русскую поэзию, начиная с Ломоносова:

Лице свое скрывает день,
*Поля покрыла хладна ночь...*****

И Державина. Он обратил в свое время наше внимание, и я в этом убедился совершенно, прочтя очень много всяких стихотворений на всяких языках, что в мировой поэзии лучшее произведение — это последние коротенькие стихи Державина:

Река времен в своем стремленьи
Уносит все дела людей

И топит в пропасти забвенья
Народы, царства и царей.
А если что и остается
Чрез звуки лиры и трубы,
То вечности жерлом пожрется
И общей не уйдет судьбы.*

Это, конечно, лучшее произведение всей мировой поэзии по краткости, ясности и всем прочим качествам. Ничего лучше никто не написал. Владимир Михайлович Фишер всем нам, включая уже в то время безнадежных математиков, физиков и естественников, привил любовь к настоящей хорошей литературе. Это редко бывает. Школа, если поглядеть сейчас, современная школа, ведь она у молодежи отбивает всякий вкус к какой бы то ни было литературе. Да и раньше то, что проходилось в обязательном порядке в гимназиях, обыкновенно за всю жизнь не перечитывалось. Хватало. А мы все были Владимиром Михайловичем приучены к хорошей русской литературе, и, конечно, он нам давал очень хороший обзор всей мировой литературы.

У нас не было двух разных предметов: русской литературы и иностранной литературы. Иностранная литература давалась попутно с русской, так сказать, в контексте с русской и синхронно с русской. Он сам был очень хорошим переводчиком, и им были напечатаны переводы Байрона. Вообще, талантливейший был человек. И он не обладал ни стремлением к поддержанию дисциплины, ни строгостью, ни какими-то педагогическими качествами — ничем. Но никому, даже самым безнадежным хулиганам и дуракам в классе, в голову не могло прийти во время урока Владимира Михайловича Фишера что-нибудь выкинуть, слово какое-нибудь сказать или звук какой-нибудь издать, двигаться зря. Все сидели, слушали и восхищались. Из чего опять же следует, что всякая педагогика — гнусь и муть. Никому она ни на что не нужна.

Затем был, конечно, хорош наш директор, Александр Сергеевич Барков. Он преподавал географию, до революции был доцентом, а потом стал профессором Московского университета. Он был очень хороший человек. Ну, у него вели себя всегда все примерно, он директор был, начальство, Их Превосходительство. Он заботился о том, чтобы у нас поддерживались кружки, всегда говорил, что

официально я не обязан знать, но устраивайте кружки. И, в частности, он принимал участие вне стен гимназии в нашем географическом кружке. Это первый наш кружок был, который потом перерос в «Сикамбр»*.

И наконец, упомяну еще Александра Петровича Калитинского, который был доцентом Археологического института, по специальности геолог и антрополог. Он немножко занимался физической антропологией, происхождением человека, всякими неандертальцами и прочими якобы уже членораздельными скотами. И археологом был немножко. Он преподавал у нас в старших классах и относился к преподаванию юмористически, что очень хорошо**. Надо сказать, что все эти преподаватели, о которых я говорю вам, все они были замечательны в первую очередь тем, что в них не было «звериной серьезности». Они не страдали тем, что немцы называют «der tierisch Ernst» — звериная серьезность. Это ужасное свойство многих людей — страдать звериной серьезностью. Так вот, они не страдали, и Калитинский в особенности. Он вообще нас предупредил, придя в класс преподавать географию (это уже были основы экономической географии всего земного шара, и основы экономической географии России, и основы климатологии): «Вот по программе вам положено то-то и то-то, могу вам рекомендовать такие-то учебники, такие-то книжки для чтения (точно так же, как Владимир Михайлович, только другого типа совершенно человек). А я вам буду интересные вещи рассказывать из того, что по программе не положено, главным образом основы физической антропологии, происхождение человека и кое-что из климатологии новенькое: о Воейкове, о комплексной географии, о комплексном изучении земной поверхности». И читал нам блестящие лекции.

Зоологию во Флеровской гимназии тогда преподавал Сергей Иванович Огнёв, зоолог очень крупный, через некоторое время, через ряд лет, ставший профессором зоологии Московского университета и крупным звероводом, крупным специалистом по млекопитающим, особенно по грызунам, отчасти насекомоядным. Сергей Иванович, кроме того, был сыном знаменитого в свое время, в те времена уже старика, Ивана Флоровича Огнёва, профессора гистологии на медицинском факультете того же Мо-

сковского университета, большого знатока московских древностей.

Я вам еще не рассказывал, как мы втроем, представители трех поколений — Иван Флорович Огнёв, живописец известный очень Михаил Васильевич Нестеров (среднее поколение, ему тогда было сорок с хвостиком) и я, гимназист старших классов, — во время первой мировой войны почти каждую субботу и воскресенье ходили по всем московским церквам. И не художник Нестеров, отчасти известный своей церковной живописью и вообще религиозной тематикой в живописи, а гистолог Иван Флорович Огнёв нам преподавал всю археологию и искусство старых московских церквей. Мы тогда обошли за две зимы, по-моему, все московские церкви, построенные раньше XX века, с XIX века и до основания Москвы. Кроме того, той же тройкой ездили в теперешний Загорск, тогда Сергиев Посад, и в окружающие пу́стыни.

А Сергей Иванович Огнёв тогда был молодым внештатным ассистентом Московского университета, сидел в Зоологическом музее. Но так как он по университету денежек не получал, и хотя семейство было не бедное, он хотел, конечно, зарабатывать деньги. И деньги он зарабатывал в качестве гимназического учителя зоологии. Как я уже говорил, количество штатных оплачиваемых должностей ассистентов в университетах было ограничено очень. Внеуниверситетских, чисто научных институтов практически почти не было не только в России, а вообще в мире. Значит, оплаченных научных должностей, с которых ученый мог начинать свою научную карьеру, было немного. Поэтому было естественно, что большинству приходилось на стороне где-то зарабатывать деньги. Естественнее всего было зарабатывать будущим ученым учителями, поэтому очень многие будущие крупные и историки, и филологи, и зоологи, и ботаники, и химики, и физики начинали с учительства в соответствующих специальностях, были гимназическими учителями.

Сергей Иванович Огнёв был преподавателем зоологии в гимназии в те времена и уже сверхштатным ассистентом университета. А после революции стал сперва штатным ассистентом, потом доцентом, потом профессором и одним из крупных наших зоологов-позвоночников. Затем были два брата Жадовские, Борис Эсперович и Анатолий

Эсперович. Борис Эсперович Жадовский рано умер. Он был тоже гимназическим преподавателем зоологии и сверхштатным университетским ассистентом. А Анатолий Эсперович был преподавателем ботаники в гимназии, а потом стал известным и превосходным доцентом ботаники Московского университета. Это вот только по моей специальности. Но и в других областях. Химию преподавал Славянов — доцент химии в Коммерческом институте московском. В Москве был до... кажется, он закрылся или слился с чем-то в 19 году уже, после революции, Коммерческий институт, который славился очень хорошим составом профессоров и преподавателей.

Там вот Александр Васильевич Цингер* был профессором физики. Знаменитый Цингер, который написал знаменитые учебники и в качестве физика «Занимательную ботанику», а не «Занимательную физику». А «Занимательную физику» не он, а его сотрудник один, Яша Перельман, написал, его ассистент по Коммерческому институту. Тот написал «Занимательную физику», «Занимательную математику» и «Занимательную арифметику». А потом пошли всякие другие занимательные. А физик Цингер написал «Занимательную ботанику». И прекрасная книга! Эта вещь переведена на немецкий, английский языки и вообще послужила своего рода началом и эталоном для всяких «занимательных». Вот прекрасная «Занимательная зоология» была крупным очень зоологом мюнхенским, профессором зоологии в Мюнхене, фон Фришем, потом написана. Кстати, непосредственно под личным воздействием Цингера. Они были знакомы лично и даже дружили. Одним словом, в гимназиях... вот в нашей, Флеровской, гимназии и в целом ряде других московских гимназий... и петербургских гимназиях (в меньшей степени в киевских и харьковских) молодыми относительно учителями были начинающие преподаватели соответствующих университетов, политехнических институтов и так далее.

Кто нуждался, тот мог в нескольких гимназиях набрать себе достаточное количество часов для того, чтобы вполне культурную, цивилизованную жизнь вести, даже жениться и родить каких-нибудь детей. А раньше-то рожали не одно дите и не сидели всю жизнь втроем, как сейчас: два родителя едят одного ребенка... Но ребята

сейчас, в общем, устойчивые, и обычно все-таки не удается двум родителям угробить одного ребенка. А раньше-то ребят было много: нас было семь человек, у моей жены в семействе было детей девять штук. Итого: в двух семействах наших было 16...

Так вот, вторым моим учителем зоологии стал Сергей Иванович Огнёв, и не столько по Флеровской гимназии, потому что гимназическая зоология для меня была уже малоинтересна, сколько по совместному участию в экспедициях. Он был блестящий экспедиционный и экскурсионный зоолог, прекрасно разбирался в природе, прекрасно видел ландшафт и был совершенно изумительным для тех времен фотографом.

Мне посчастливилось с Сергеем Ивановичем Огнёвым экскурсировать и в Смоленской губернии, и много по Московской губернии, малость по Тверской губернии, и в других экскурсиях зоологических я его сопровождал, поэтому ознакомился с местожительством и местообитаниями целого ряда млекопитающих и птиц в природных условиях. Можно по музейным шкуркам прекрасно знать какие-нибудь группы зверей и птиц и понятия не иметь, как они выглядят в природе и где они на самом деле обитают. А вот Сергей Иванович и это прекрасно знал, и я у него этому научился.

Затем мне пришлось сопровождать его в качестве препаратора в нескольких больших экспедициях. Самой интересной была одна экспедиция в то, что теперь является Казахстаном, тогда Киргизскими степями называлось. В те же времена я стал выдающейся личностью. Вы должны ценить, что знакомы со мной, имеете со мной дело. Я не просто человек, а я, насколько мне удалось установить, единственный человек в мире, в природных условиях обгаженный пеликаном. Понимаете? Это, как говорится, не жук накакал, а много серьезнее. А было вот как. В районе озера Денгиз много мелких и средней величины озер различной солености. Мне там нужны были два пеликана для коллекции. Один пеликан уже был, шкурка была уже препарирована, и вот нужен был другой пеликан. И как-то еду я себе верхом, подъезжаю к озерку, с одного берега камыши, тростники и такая бухточка. И в этой бухточке плавает целая стая пеликанов и рыбу ловит. Я соскочил с коня... А конь был казацкий, хороший,

он стоит и стоять будет сколько угодно, ждать седока. Я, значит, бросил коня и пополз в эти камыши. Подполз на расстояние верного выстрела, из стаи выбрал себе нужного пеликана, бабахнул и убил его. Пеликаны все перепугались и полетели. Они плыли на меня и полетели так — через меня. И с ними медвежья болезнь, по-видимому, случилась: они в воздухе все обкакались. И один пеликан мне в лоб угодил. Крупный такой заряд рыбный, вонючий страшно. Я прямо даже не раздеваясь — мне все равно нужно было в озеро лезть за убитым пеликаном — ну, я бросился в озеро, обмылся. Так что это «не то что что-что, а что касаемо в рассуждении, то вообще...».

Во всех таких поездках я был уже тогда сборщиком Императорской Академии наук. Это очень замечательная вещь... Через Огнёва и его отца, старика Огнёва, Ивана Флоровича, знаменитого профессора Московского университета, и... еще кого-то... я получил так называемый открытый лист. Зоологический музей Академии наук пополнялся главным образом сборами, так сказать, народных масс всяких. Было довольно много коллекционеров, сборщиков, которые работали на Академию наук. И им выдавался такой замечательный, на толстой бумаге лист, где напечатано было наверху огромными буквами «Императорская», потом поменьше — «Российская Академия наук» и совсем маленькими — «Зоологический музей». Затем текст, примерно такой: «Податель сего является препаратором и сборщиком материала Зоологического музея Императорской Российской Академии наук». И самое важное дальше: «...указанному препаратору и сборщику Тимофееву-Ресовскому (это вписано тушью писарем, писарской рукой, аккуратненько) разрешается круглогодичная научная охота в пределах всей Российской империи без соблюдения каких-либо охотничьих сроков. Всем местным властям предлагается оказывать (опять тушью вписано) Тимофееву-Ресовскому всяческое содействие. Президент Академии наук Великий князь Константин Константинович».

Ведь Карпинский был вице-президентом. Только с 17 года он стал президентом, когда Константин Константинович — поэт известный К.Р. — скончался. Вот. Написано «Константин», а сбоку канцелярской рукой опять тушью написано: «Подписано его Императорским Высо-

чеством Великим князем Константином Константиновичем». А в левом нижнем углу большая восковая печать, покрытая такой папиросной бумажкой с двумя шелковыми хвостиками. Я об этом рассказываю потому, что эта бумага делала человека примерно тем, что из литературы мне известно в отношении фельдъегерей времен Николая I, которые могли, значит, по всей России скакать с невероятной скоростью, ямщиков и даже почтмейстеров бить по морде и т.д. Значит, я получал всюду почтовых лошадей без очереди. Это была очень выгодная бумажка. Я получил ее, когда мне было 13 лет. Вообще-то я был горд, конечно. Но ничего особенного. Вещь деловая. Чего ж там гордиться.

ВСЯКИЕ УЧИТЕЛЯ И ВСЯКИЕ СПОСОБЫ УЧИТЬСЯ

Наряду с Московским, тогда Первым Московским государственным университетом с 1908 года в Москве существовал, а в те годы, когда я, еще будучи в гимназии, начал его посещать, расцвел или, скажем так, в среднем роде, расцвело высшее учебное заведение и вообще предприятие — Московский городской свободный университет имени Шанявского. Был такой генерал-лейтенант Шанявский, очень богатый человек, который еще при жизни основал между прочими благотворительными учреждениями этот самый свободный университет. А затем, основав его, помер и весь свой капитал, все свои деньги оставил для завершения строительства, оборудования и т.д. этого самого университета. Университет Шанявского был любопытным учреждением. Он был выстроен и оборудован по типу современнейшего по тем временам университета, высшего учебного заведения. Но состоял он из трех, что ли, частей.

Во-первых, из сектора, устраивавшего эпизодические публичные научно-популярные или даже научно-специальные лекции тех или иных интересных или крупных ученых самых различных специальностей: от искусствоведения до математики. Второй сектор представлял из себя циклы научных лекций по определенным различным как гуманитарным, так и естественнонаучным дисциплинам. Например, Раков, Градов, Тренев читали очень интересные циклы лекций по истории живописи, архитектуры, скульптуры — по истории изобразительных искусств. Василенко, довольно крупный композитор конца XIX — начала XX века, читал очень интересный курс всеобщей истории музыки и музыкальных инструментов. Затем целый ряд литературоведов, филологов и естественников читали маленькие или более крупные курсы по своим специальностям. Например, знаменитый в свое

время, да и до сих пор считающийся классиком петербургский профессор Кравков, экспериментальный фармаколог и химик, читал интереснейший курс теоретических основ фармакологии. Я эти лекции слушал, даже не подозревая, что через тридцать лет они очень мне пригодятся в научной работе, посвященной совершенно иным, не фармакологическим и не иммунологическим проблемам. То есть курсы были от астрономии почти до гастрономии.

И наконец, третий сектор, основной — это университет, построенный по университетскому типу, с несколькими факультетами, где читались примерно в пределах университетских программ курсы разных гуманитарных и естественно-исторических дисциплин. Многие из этих курсов были очень интересны... по очень странной причине, подтверждающей старую поговорку: «Нет худа без добра».

Как известно, в 1911 году знаменитый, нервозный, довольно реакционный и не особенно умный министр Кассо рядом своих нелепых распоряжений и попыток активного вмешательства в дела средней и высшей школы спровоцировал, так сказать, защитную реакцию профессоров и преподавателей Московского университета, в результате чего он уволил тогдашнего декана физико-математического факультета Михаила Александровича Мензбира, зоолога знаменитого. И вызвал уход из Московского университета большой группы, более ста человек, лучших и крупнейших профессоров, доцентов и ассистентов университета. Добром этой акции явился совершенно небывалый в истории высших учебных заведений расцвет Московских высших женских курсов, потому что большая группа университетской профессуры и доцентуры ушла туда.

Высшие женские курсы, приравненные к университетам, были тогда в Петербурге, в Москве, в Киеве, в Харькове, в Казани и где-то еще, в Варшаве, кажется. Высшее образование, мужское и женское, протекало раздельно, что было полезно во всех отношениях, включая романтическое, потому что меньше рожали «жеребят», не закончив образования. С другой стороны, так сказать, поощрялась межвузовская романтика, а не внутривузовская, которая скучнее и требует меньшей изобретательности и меньше таланта. Так вот, Московские высшие женские курсы страшно выиграли в первую очередь потому,

что лучшие профессора из Московского университета перешли в профессуру Высших женских московских курсов. Некоторые ушли на Московские высшие Голицынские сельскохозяйственные женские курсы, так называемые Голицынские курсы. Обогатилась и Петровско-Разумовская академия, ныне Тимирязевская, и расцвел университет Шанявского.

Самое важное в этом заведении было то, что в слушатели принимались лица, достигшие 16-летнего возраста, безотносительно каких бы то ни было образовательных цензов и бумажек. В 16 лет юноши и девицы считались достаточно взрослыми, чтобы понимать, грамотны они или неграмотны, будут понимать то, что будут слушать, или не будут. Это их собачье дело было. Значит, этим университет Шанявского не интересовался. Но за это по договору с правительством он и никаких прав никому не давал. Он давал желающим образование, а не права быть кем-то... А это очень существенная вещь... Университет Шанявского, его университетское отделение, был первоклассным, совершенно современно оборудованным. Многие крупные университетские ученые получили там совершенно новые, интереснейшие возможности развития и перестройки своих курсов и своих лабораторий.

В частности, мой учитель, Николай Константинович Кольцов, очень замечательный зоолог и экспериментальный биолог русский, в университете Шанявского организовал первую в России, в Европе, а пожалуй, и во всем мире специальную кафедру и лабораторию экспериментальной биологии. Вокруг нее собралась группа очень талантливой молодежи, с помощью которой он создал первую в России школу экспериментальной биологии, давшую впоследствии большое количество крупных ученых, уже после революции в свою очередь ставших крупными профессорами, создателями своих школ. После революции, кстати, большинство ушедших в 11 году из Московского университета ученых вернулись в той или иной форме в Московский университет, в том числе и Михаил Александрович Мензбир, и Кольцов, и другие...

Так вот, я это говорю к тому, что часть из нас, тогдашней молодежи студенческого возраста и состояния, использовали, по мере возможности, и этот университет Шанявского. Там я и познакомился с лабораторией экс-

периментальной биологии Кольцова, прослушал несколько лекций Кольцова. И потом уже, после революции, будучи студентом Московского университета, между военными всякими приключениями стал слушать как следует зоологию, целый ряд университетских курсов, главным образом Кольцова, а потом и работать в кольцовском Институте экспериментальной биологии.

В мое время в университете все структуры и все преподавание было построено совершенно иначе, чем сейчас. Во-первых, не было этой бешеной специализации и многофакультетности. В сущности, было четыре факультета: медицинский, юридический, историко-филологический и физико-математический. Юридический в то же время был общеобразовательным, на него шли люди, которые ничем особенно не интересовались, но им нужен был диплом о высшем образовании для чисто служебных целей. Историко-филологический и физико-математический разделялись уже на несколько, немного, отделений. Например, на физико-математическом факультете было астрономо-математическое отделение, физическое отделение и естественное отделение, в которое входили все науки, от химии до антропологии и географии.

На естественном отделении первый курс был общий для всех. И это очень было хорошо. Во-первых, хорошо потому, что всем естественникам давало основы всех основных подразделений естествознания. На первом курсе слушали курс общей физики с малым практикумом, общей химии, общей зоологии, общей ботаники с соответствующими малыми практикумами. И лишь со второго курса начиналась специализация. Биологи разбивались на зоологов и ботаников. И это было очень удобно. У нас у всех, кто бы мы ни были в дальнейшем — зоологи, ботаники, химики, геологи, — было в качестве основы некоторое общее обозрение всех естественных наук, что, конечно, очень полезно и хорошо и расширяло кругозор.

Первый курс естественного отделения физико-математического факультета, объединявший практически все существующие разделы естествознания (за исключением физики, астрономии и математики), давал возможность поступившим в университет студентам всерьез избрать себе специальность. Потому что большинство поступающей в вузы молодежи, в сущности, всерьез не знает, чем

она, эта молодежь, интересуется. Обычно студенты-первокурсники плохо представляют себе те науки, которые они избрали якобы своей специальностью. Вот первый курс естественного отделения давал без потери времени, а наоборот, с большой пользой возможность сознательно избрать то, чем данный студент заинтересуется.

Из зоологов в Московском университете моими главными учителями были Михаил Александрович Мензбир, Николай Константинович Кольцов и их уже ученики, более молодое поколение: Сергей Сергеевич Четвериков, Борис Степанович Матвеев, Сергей Николаевич Скадовский и еще несколько человек.

По зоологии были тогда поставлены в Московском университете два совершенно образцовых, значительных, больших практикума. Это, в первую голову, двухгодичный большой зоологический практикум по беспозвоночным Кольцова и одногодичный практикум по сравнительной анатомии позвоночных при кафедре Северцева. Вел этот практикум Борис Степанович Матвеев. Практикум кольцовский по зоологии главным образом вел Григорий Иосифович Роскин, один из основных сотрудников Кольцова еще по университету Шанявского, его ученик и крупный цитолог и гистолог.

Особенно интересно был поставлен большой практикум Кольцова. Стержнем практикума было изучение не только типов, но всех классов беспозвоночных, начиная с простейших, одноклеточных, и кончая, так сказать, переходом к позвоночным — оболочниками. Работа была построена очень интересно и очень правильно. Практикум был круглосуточный. Ключ от лаборатории хранился в условленном месте, и к нему в любое время имел доступ староста группы или его заместитель. Я сам в течение года был старостой большого практикума, поэтому эти дела знаю хорошо. И, действительно, несмотря на то что в Москве было холодно, голодно, единственным транспортом были только собственные ноги, мы все, «большие практиканты» Кольцова, работали очень много, потому что ежели мы днем должны были работать или заниматься какими-нибудь другими делами, то мы работали ночью. Теперешних рассуждений, что «ах, мальчики и девочки могут устать, переутомиться» и что-то вредно, а

что-то полезно, у нас, конечно, не было. Мы были молодые, нормальные люди.

Григорий Иосифович Роскин каждую неделю в четверг нас проверял. Человек нас было так от пятнадцати до двадцати, в основном мужеского пола, тогда только начинали появляться девчонки в университете. И задавал материал на следующую неделю или на две недели иногда. И очень следил за тем, чтобы мы не запускали материал. А мы должны были готовить все препараты сами. У нас была прекрасная демонстрационная коллекция и микроскопических препаратов по всем группам, и беспозвоночных у Николая Константиновича Кольцова. Он массу всего сам сделал на разных морских и пресноводных биологических станциях. Кроме того, мы сами целый ряд экспериментов должны были проводить. Например, разводить несколько видов инфузорий, амеб и кое-каких других корненожек, должны были жгутиковых разводить в культурах у себя, должны были наблюсти, зафиксировать и окрасить все стадии деления у этих простейших, а у инфузорий — все основные стадии конъюгации. Это очень важная вещь, чему сейчас, к сожалению, недостаточно учат, и многие молодые биологи оказываются на первое время ограниченными в своих привычках и навыках в обращении с живым биологическим материалом.

Дальше мы должны были по всем основным типам и классам животных опять-таки готовить свои препараты. У каждого из нас скапливалась большая собственная коллекция препаратов. Многое мы делали и для лаборатории, так что материал в лаборатории постепенно рос и приумножался, что было существенным, потому что росло и число студентов на большом практикуме. Но самым интересным и важным было наше окружение.

При большом практикуме читалось несколько специальных курсов, часть из которых сопровождалась специальными практикумами. Дмитрий Петрович Филатов, замечательный наш экспериментальный эмбриолог, читал курс экспериментальной эмбриологии с практикумом, в котором мы, по возможности, проделывали самые простые эксперименты на дробящихся яйцах и зародышах лягушек, аксолотлей, тритонов.



Колюша (Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский)
25 июня 1917 года, Покровское Тверской губернии,
имение А.А.Головачева

Друзья на охоте (Колюша и Шурка Реформатский). Покровское, 1917 год



3-й класс Алферовской гимназии (1911 год).
В верхнем ряду крайняя справа Лёля Фидлер
(Елена Александровна Тимофеева-Ресовская)

Покровское, 1917 год

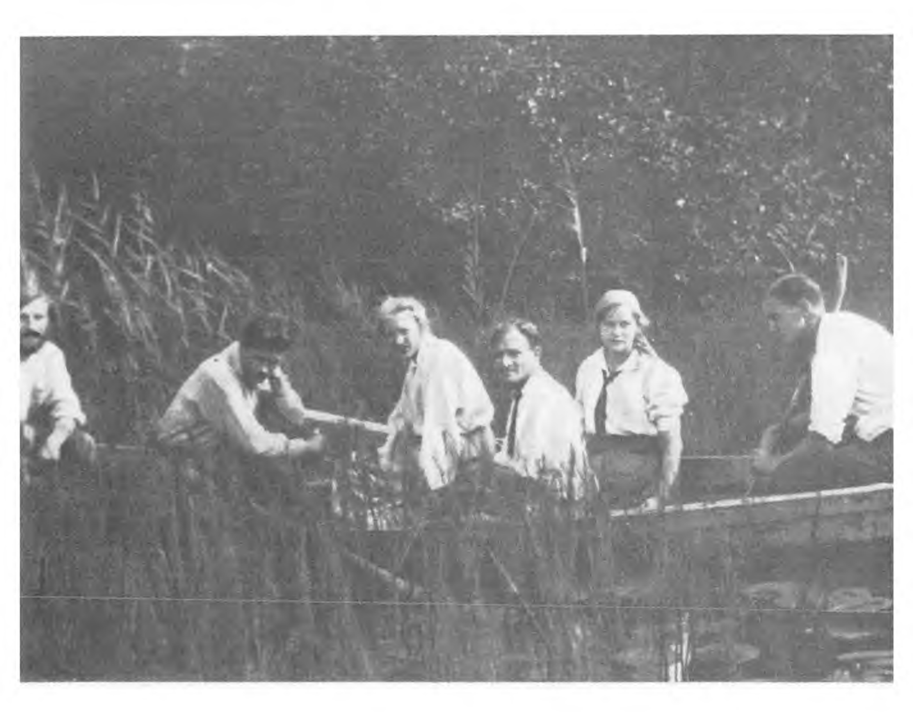


Алферовская гимназия. Комната учителей



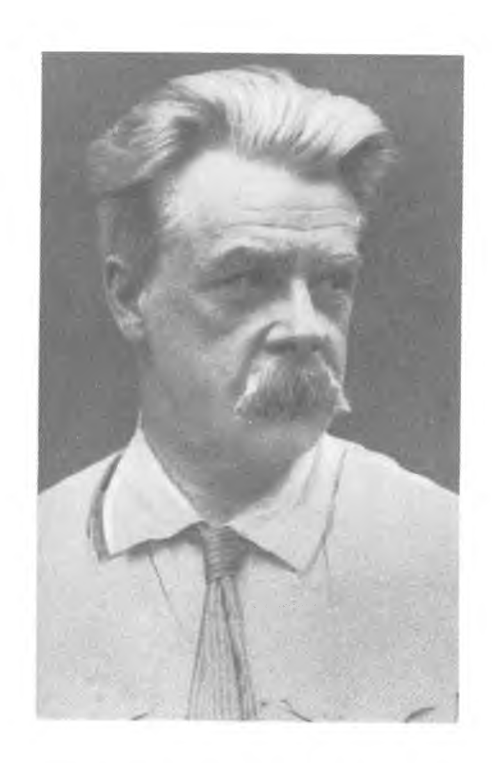
Н.В.Тимофеев-Ресовский с сыном Дмитрием (Фомой). Звенигород, 1924 год.

Шурка Реформатский и Колюша Тимофеев (справа) в день окончания гимназии. Апрель 1918 года



На озере Глубоком, 1924 год.
Слева направо: Н.В.Тимофеев-Ресовский, С.Р.Царапкин, Е.А.Тимофеева-Ресовская, А.П.Щербаков, О.А.Чернова, Чернов

Н.К.Кольцов.
Последние годы жизни





В лаборатории университета Шанявского



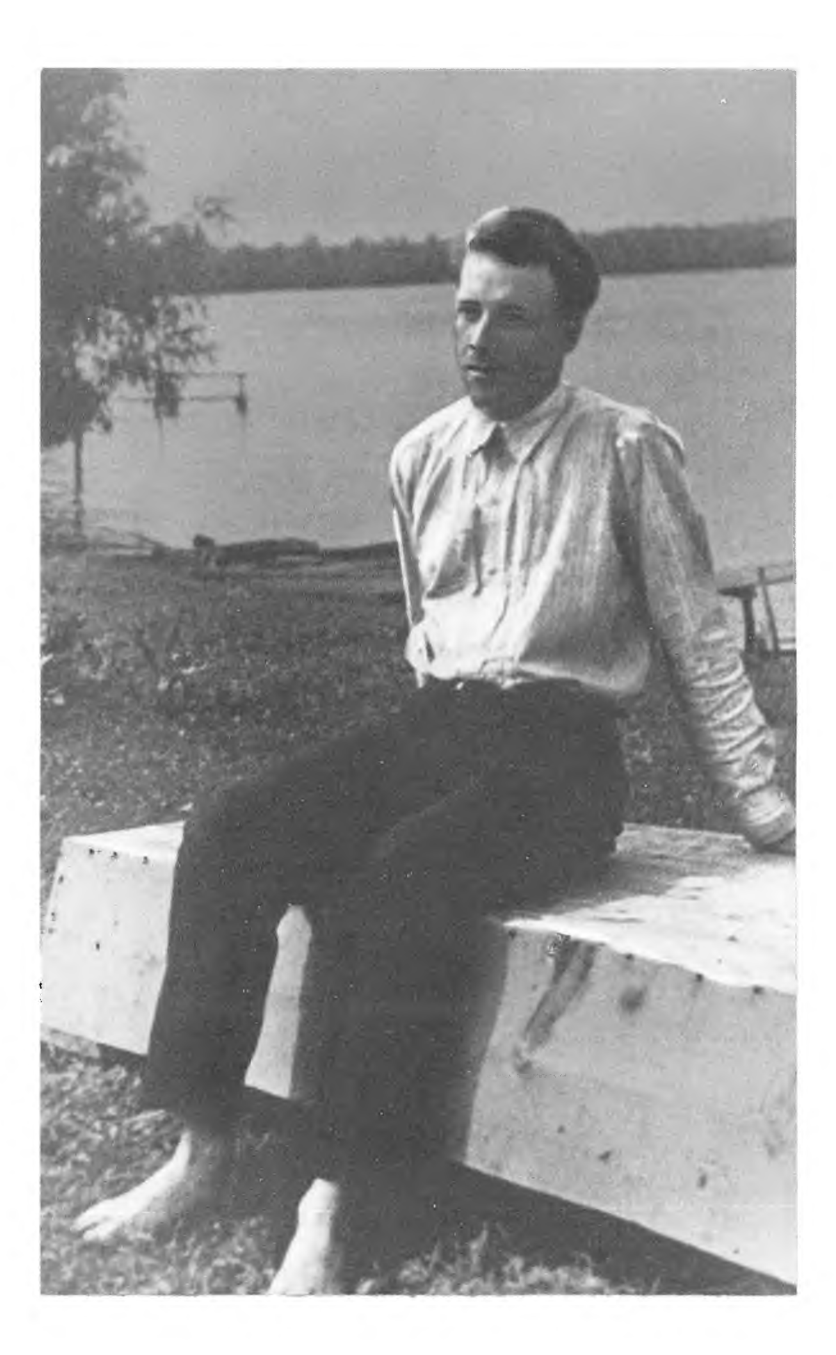


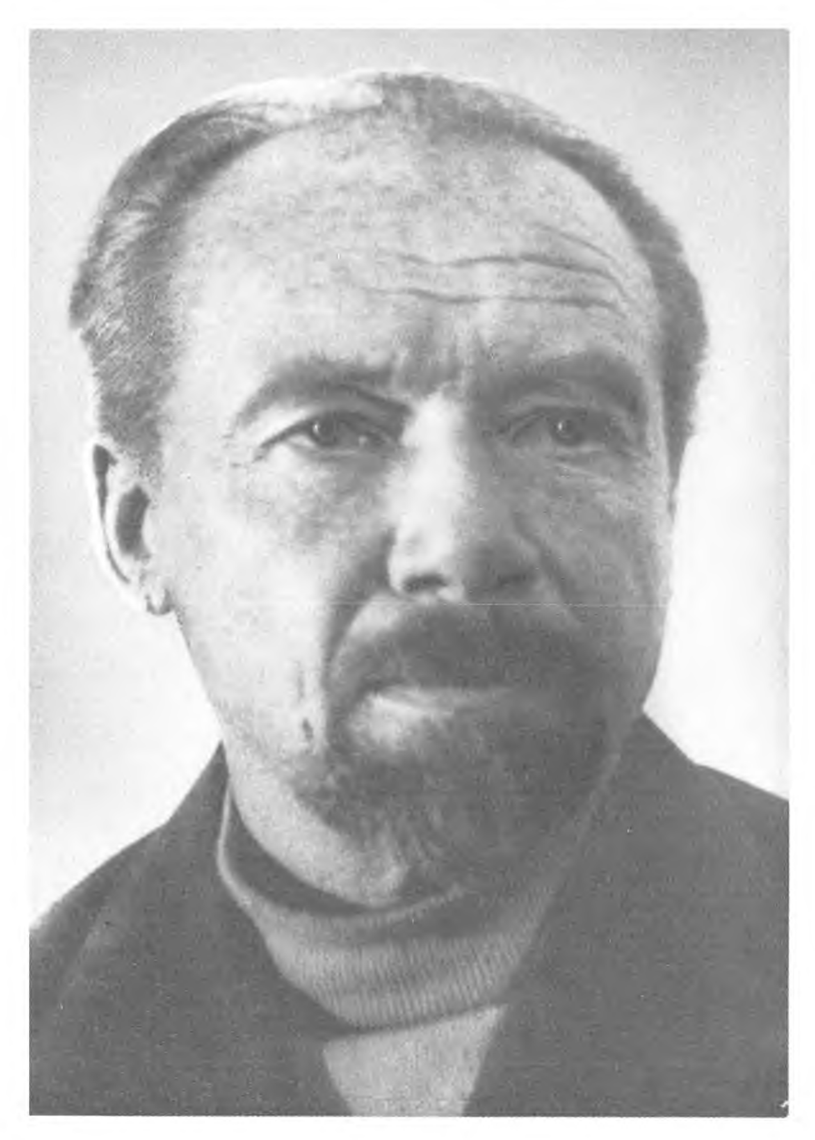
С.С.Четвериков



Г.Мёллер. 30-е годы

Б.Л.Астауров. Звенигород, 20-е годы





Д.П.Филатов



Н.В.Тимофеев-Ресовский.
Первые годы в Германии



Е.А.Тимофеева-Ресовская.
Первые годы в Германии

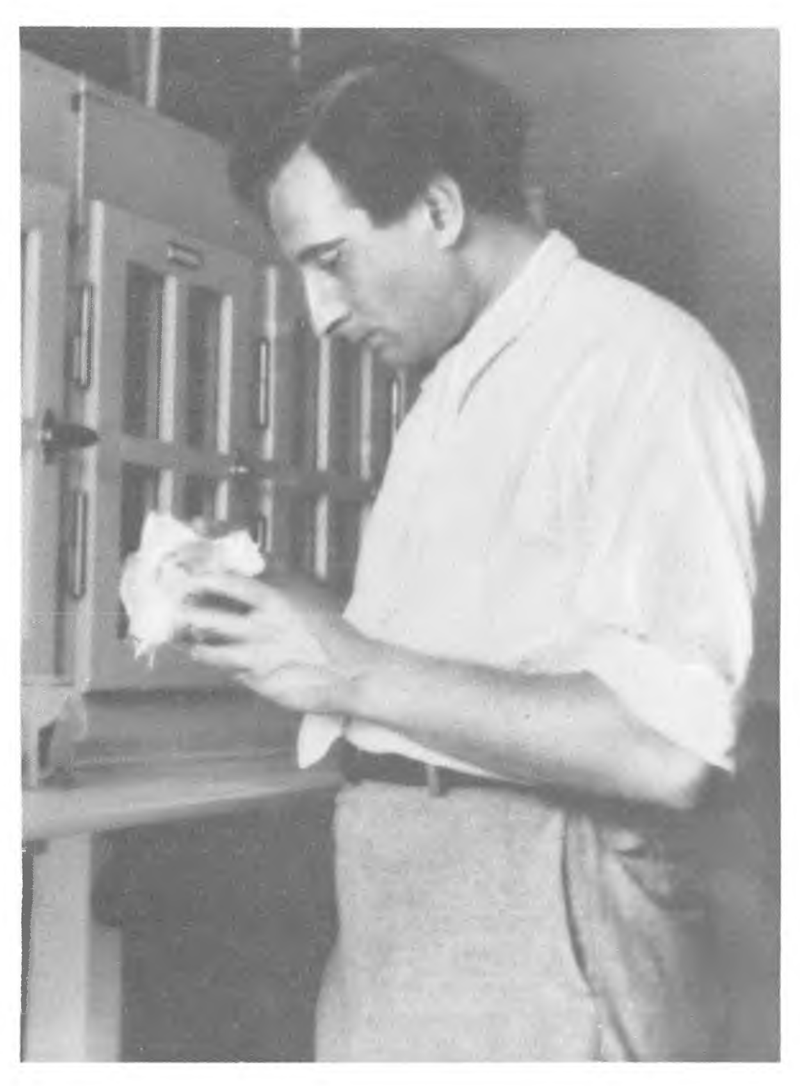


Н.В.Тимофеев-Ресовский с сыном (Фомой). В центре — В.И.Селинов. Германия, 1926 год



Е.А.Тимофеева-Ресовская. Германия, конец 20-х годов

Справа налево: О.Фогт, Н.В.Тимофеев-Ресовский, С.Фогт, последний — Г.Мёллер. Германия, между 1930 и 1935 годами



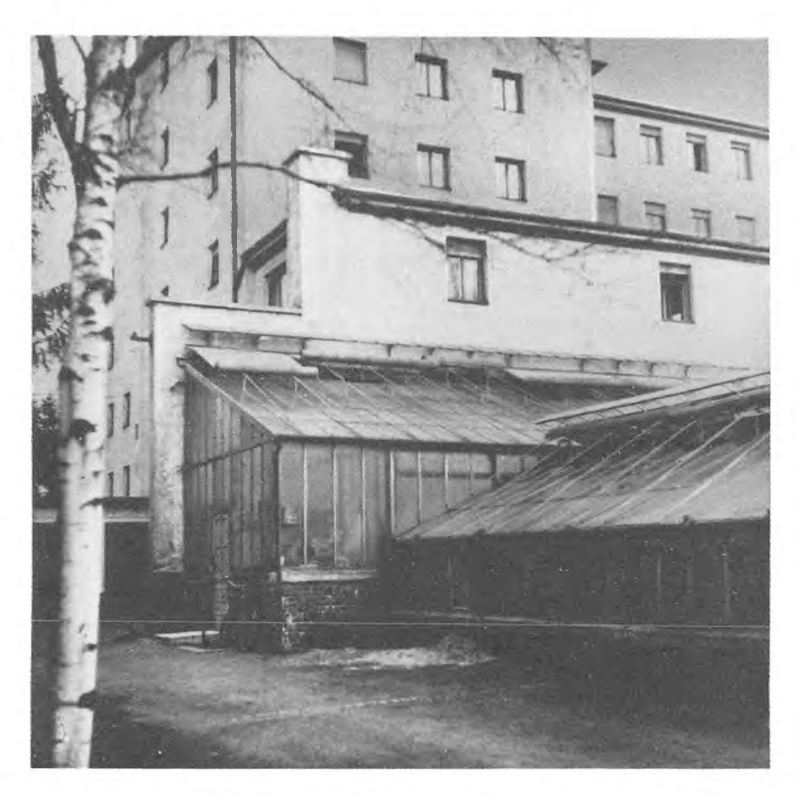
Н.В.Тимофеев-Ресовский. Германия, 1935 год

Андрей Тимофеев.
Германия, 1935 год





Дом в Берлин-Бухе, где жили Тимофеевы-Ресовские с 1929 по 1945 год



Оранжерея, принадлежавшая лаборатории,
а потом отделу Н.В.Тимофеева-Ресовского,
пристроенная к зданию Kaiser Wilhelm Institut'a
в Берлин-Бухе

Сергей Николаевич Скадовский читал нам курс гидрофизиологии с практикумом, в котором мы проходили основные формы планктона, обучались измерять состав воды и т.д. Софья Леонидовна Фролова, замечательный цитолог из первой гвардии цитологов и кариологов нашего Отечества, и Петр Иванович Живаго читали нам курсы цитологии и кариологии с соответствующими практикумами, где мы учились красить и считать хромосомы на удобных объектах. Наверное, я что-нибудь забыл, но и перечисленного мною совершенно достаточно.

Да! Сергей Сергеевич Четвериков читал в связи с большим практикумом интереснейший курс, который назывался «Курс экспериментальной эволюции или экспериментальной систематики». Это, в сущности, была комбинация курсов биологии и генетики с основами теоретической систематики. Это был очень интересный курс, который повлиял на дальнейшую работу и научную жизнь некоторых из нас в очень значительной степени.

При практикуме по сравнительной анатомии позвоночных Борис Степанович Матвеев читал очень интересный курс с демонстрационным практикумом по органогенезу, собственно, по специальной эмбриологии, по развитию отдельных систем органов у позвоночных. Владимир Викторович Васнецов читал интересный курс основ сравнительной анатомии и систематики рыб. И ряд преподавателей вели в связи с обоими практикумами — и матвеевским и кольцовско-роскинским — курс по определению позвоночных животных.

Как видите, зоологии нас учили основательно. До того основательно, что в дальнейшем ни в преподавании, ни в научной работе своей — ни в чем не имея никакого дела со сравнительной анатомией позвоночных и, в частности, с центральной нервной системой оных, я до сих пор могу наизусть перечислить все черепные нервы позвоночных, в артериальных и венозных системах могу перечислить основные вены и артерии и группы, у которых они впервые появились или исчезли в процессе эволюции. Чего кончающие сейчас биофак зоологи обыкновенно совершенно не знают. Не то что забыли, а просто никогда и не знали. А нас этому учили и выучили так хорошо, что мы всю жизнь это помним.

7–786

Из ботаников мне ближе всех был Голенкин. Он считался скучным профессором, читал лекции неблестяще, далеко было ему не только до Кольцова, но и до своих коллег. Но он был прекрасным ботаником, прекрасным морфологом и систематиком высших растений и прекрасным, умным эволюционистом классического времени и классического направления. Его ботанические лекции были поэтому для тех, кто интересовался сутью дела, почти всегда интересны.

В Московском университете тогда общую ботанику на первом курсе читал Лев Мельхиседекович Кречетович. Как исследователь он был никто. Но он был златоуст. И мы потом смеялись, что два златоуста для первокурсников — химик Александр Николаевич Реформатский, который тоже завлекательные лекции читал, и вот Лев Мельхиседекович Кречетович, который столь же завлекательные лекции читал по общей ботанике,— распределили на две группы хлынувших в университет девиц. Половина увлеклась Реформатским и пошла в химики, другая половина увлеклась Кречетовичем и пошла в ботанику, что довольно сильно впоследствии повредило этим двум научным дисциплинам. Вот. В известной мере это действительно было так. Надо сказать, что увлекательность лекций Кольцова стояла на другом уже уровне, более высоком.

Совершенно замечательными были лекции старейшины русской зоологии тех времен Михаила Александровича Мензбира. И я счастлив, что я их прослушал, в особенности его курс зоогеографии. Он был лектором-классиком по классическим проблемам зоологии. Когда мы слушали его курс исторической зоогеографии, у нас было впечатление, что мы сидим в аудитории дарвиновских времен и читает Дарвин, или Гексли, или кто-нибудь еще из больших классиков. Он был, может, не столь блестящий, но столь же вдумчивый, умелый и умный лектор, как Николай Константинович Кольцов. Читал он немножко суховато, за исключением тех лекций, которые сам особенно любил и которые любили все русские зоологи. Это были, сколько помнится, две-три лекции о миграциях различных животных, и в особенности о миграциях птиц.

После революции, когда появилось уже железнодорожное движение в Советской России, стали ходить поезда не только с товарными вагонами, а и с пассажирскими, и стали ходить очень точно по расписанию, точнее, чем сейчас в целом ряде случаев, на эти лекции съезжались на одну неделю в Москву слушать Мензбира все его старые ученики, профессора из Казани, Киева, Харькова, Одессы, из Петрограда — тогда уже не Петербурга, а Петрограда, из новенького Пермского университета, из Саратовского, иногда даже из Иркутского и Томского... Одним словом, все, кто мог, со всей России съезжались слушать Мензбира. Читал он в старенькой аудитории Высших женских курсов в Мерзляках. В эту аудиторию тогда со всего здания притаскивали стулья, сколько возможно, рассаживались и на подоконниках, и на ступеньках аудитории. Все было полно. Так читал Мензбир.

Очень интересными были лекции по общему курсу геологии Алексея Петровича Павлова. Я считаю большой бедой и глупостью, что уже давно кончают десятки тысяч наших молодых людей биофаки различные, не имея даже отдаленного представления о геологии. Этим самым значительная часть эволюционной биологии теряет конкретный смысл. Ну и палеонтологию, конечно, сейчас тоже биологи не изучают. Алексей Петрович Павлов каждый год группу студентов с общего практикума уводил на экскурсии в Подмосковье. Нам, негеологам, показывали, как выглядит геология в поле. Это тоже очень важно.

Наконец, не могу не вспомнить Марию Васильевну Павлову. Это действительно палеонтолог-классик, супруга Алексея Петровича Павлова. Знаменитые ее работы по эволюционной истории лошадей и еще несколько таких классических филогенетических исследований, на позвоночных в основном... Мария Васильевна была замечательный человек, добрейшей души.

В мое время она уже была глуха почти совсем. С увлечением читала нам палеонтологию и эти камешки всякие, окаменелости показывала, и мы ее очень уважали. А экзамены принимала группами. Рассаживались мы в маленькой аудитории какой-нибудь, и экзамен протекал следующим образом. Во-первых, группа по тем временам роскошно складывалась. Кроме того, всегда в группе находился какой-нибудь стрекулист, у которого был блат

где-нибудь ободрать в Ботаническом саду какие-нибудь оранжереи. Одним словом, мы всегда готовили Марии Васильевне роскошный букет. Заворачивали в белую полупапиросную бумагу, которую тоже где-то кто-то доставал, и этот букет перед экзаменом на подоконнике ставился и так прикрывался газетой, чтобы Мария Васильевна видела, что там все-таки букет ей приготовлен. И она немножко, так сказать, пускала слезу и вообще в растроганном виде начинала экзамен.

Так как она была глуха, то брались несколько книг палеонтологических. Она кого-нибудь вызывает, задает вопрос, обыкновенно неглупый и очень общий вопрос. Тогда дежурный по книгам быстро находит нужный ответ и довольно громко, но однообразным таким, скучным голосом говорит. А спрашиваемый, около нее стоящий, кричит ей в ухо то же самое. Благодаря этому методу все сдавали блестяще, на сплошные пятерки. Мария Васильевна была страшно довольна и уже совсем растрогана. Когда я слушал, а потом сдавал ее курс, я в группе был вроде старосты. Ну и потому, что я немножко так умел дамам ручку целовать, моя обязанность потом была развернуть этот букет, поднести Марии Васильевне, поцеловать ей ручку по всем правилам искусства. Тогда Мария Васильевна совсем вся была мокрая, в слезах, и в мокром виде меня облапывала и целовала тоже. Вот как это происходило. Видите, всякие были учителя и всякие способы учиться.

Очень я лично любил и такого древнего классика Анучина, антрополога и географа. Тоже все это было классично, интересно; и почему-то все это засекречивается от современной молодежи.

На последних курсах мы занимались специальными разделами биологии, кто чем интересовался: ихтиологией, гидробиологией, генетикой, биометрией, систематикой тех или иных групп. Но наряду с этим мы получали действительно высококвалифицированное обозрение собственно всего естествознания.

Я решил по зрелом рассуждении примкнуть к кольцовской кафедре. Стал слушать все курсы и отдельные доклады, лекции Кольцова, которые всегда были увлекательны, интересны, блестящи не только по содержанию, но и по форме. Зоологические курсы Николая Констан-

тиновича Кольцова были вообще совершенно своеобразным явлением. Он читал в мое время два курса: курс общей зоологии, который мы, те, кто могли, если как-нибудь могли, ежели не целиком, то хоть частями повторно слушали сколько угодно лет, потому что этот курс видоизменялся, дополнялся в связи с развитием науки и жизни каждый год. И Николай Константинович читал эти курсы совершенно замечательно.

Он был вообще редким явлением в науке. Обыкновенно очень крупные ученые бывают неважными профессорами, ораторами не Бог весть какими, да и с точки зрения построения их курсы часто бывают сумбурны. И наоборот, так сказать, кафедральные златоусты обыкновенно бывают научными пустышками, ничем не интересными исследователями. Вот одно из редких исключений — это Кольцов. Из немецких биологов — Макс Хартман и Альфред Кюн, из англичан — Джулиан Хаксли. Вот эти люди все были крупнейшими учеными и блестящими профессорами, блестящими лекторами и в то же время блестящими преподавателями, прекрасно и рационально строившими свои курсы, поэтому слушать их было не только архиполезно, но и в высшей степени приятно и утешительно. Вот таким же профессором был Кольцов.

Второй его курс был курсом зоологии беспозвоночных с очень кратким добавлением обзора позвоночных. Это, собственно, систематический курс зоологии. Он был столь же блестяще построен, всегда, так сказать, поддерживался up to date, со всеми добавлениями нужными, связанными с развитием наук, и оба курса Кольцова сопровождались совершенно сознательно не всем известными, наскучившими, часто изодранными, измазанными таблицами и плакатами, на которых изображены чьи-нибудь кишки или еще что-нибудь, кровеносная система вскрытой лягушки, а рисунками, собственными рисунками на доске цветными мелками. И это были, иначе и не назовешь, художественные произведения.

Кольцов, читая лекции, во время изложения иллюстрировал их своими цветными схемами. Так как он был прекрасным художником и графиком, то это было технически очень хорошо, ясно, много яснее, нагляднее любых изданных таблиц. Но, кроме того, огромное значение имела синхронность: он о чем-то говорил и это же схема-

тически в то же время вычерчивал на доске. Вы следили за его изложением и параллельно — за изображением. Это был прием, которым, конечно, мог пользоваться только такой всесторонне одаренный человек, как Николай Константинович Кольцов. Это уж не запомнить — ухитриться надо. Это врезается в память буквально на всю жизнь. Поэтому немудрено, что все его ученики, и старшего поколения, значительно более старшего, чем мое поколение, со всей России, можно сказать, съезжались на некоторые лекции его курса общей биологии.

И я до сих пор счастлив,что я тогда проявил достаточную лягавость, верхнее чутье, чтобы связаться именно с этим кругом московской зоологии, а не с каким-нибудь другим. Остальные были намного скучнее и оказались впоследствии намного скучнее.

Время тогда было занятное, никто почти не работал на одном только месте, все работали на двух, трех, четырех, пяти местах. И я тоже. Я преподавал на двух рабфаках, преподавал в двух вузах, так сказать, для жратвы, а все свободное время до двух часов ночи просиживал над наукой. День весь я был занят и учением и обучением других, а вечером до поздней ночи работал в кольцовском институте экспериментально.

Я всю жизнь делал всегда то, что хотел, и не изображал из себя какую-то фигуру, которая страдает от того, что ее заставляют все время делать не то, что ей хочется. Таких страдающих людей вокруг меня до сих пор до черта. Их все угнетает, их все угнетают, и они принуждены, видите ли, заниматься не тем, чем хотели бы. Если бы они могли, то черт знает что бы наворотили! Врут дьяволы! Просто они лентяи, потому что быть 24 часа в сутки занятым делами не теми, которыми хочешь заниматься, — это значит, что ты бездельник. Вообще-то говоря, обычно так бывает: ежели человек не бездельник, он не занят 24 часа в сутки, а занят много меньше и делает то, что он хочет делать, а то, чего не хочет делать, не делает. И тогда он живет более или менее нормальной жизнью даже в самых ненормальных условиях.

Вот я всю жизнь этого и придерживался: делал то, что мне хотелось. Мне хотелось на жратву заработать в виде пайка за пение первым басом в красноармейском хоре — и я с большим удовольствием распевал русские песни и

солдатские песни первым басом и не жаловался. А преподавать на рабфаке зоологию мне тоже было занятно. Я до отъезда за границу по 58 часов в неделю педагогики имел, то есть круглым счетом почти по 10 часов в день — глотка у меня выдерживала трепаться-то. И ничего в этом ужасного нету. Никто еще от брехни не помирал. И утомительного в этом особенно ничего не было. Утомительно ямы под телеграфные столбы рыть, а трепаться, особенно мне по зоологии, другому — по какой-то другой специальности, которая его интересует, — совсем не утомительное дело. А чтобы этого добиться, нужно другое: чего не хочешь делать — не делай. Тогда волей-неволей придется делать то, что хочешь. Так надо жить. В этом, так сказать, жизненная философия заключается.

Время у меня было заполнено. Я, еще будучи гимназистом последних классов, буквально натренировался мало спать. После чего всю жизнь довольствовался максимум пятью часами сна в сутки. Этого для меня было совершенно довольно. Все эти рассуждения: «Человек должен спать восемь часов»... Передремывать можно и двенадцать часов. А я выучился крепко спать. Никогда я никаких снотворных средств не употреблял, но выучился этому делу очень просто, когда мне в старших классах гимназии действительно стало не хватать времени на всякие мои интересы: и зоологические, и искусствоведческие, и кружки, и всякую такую муру. Да и на чтение книг интересных. В мире ведь куча интересных книг. Я до сих пор завидую людям, которые либо по небрежности, либо по глупости, либо по необразованности еще не прочли массу интересных книг, которые я прочитал. Я им завидую! Им же предстоит такое наслаждение!

Так вот, я натренировался мало спать очень простым способом. Я всегда вообще поздно ложился, ложился в три часа ночи, до того занимаясь всякими делами. Под конец читал искусствоведческую литературу ночью. Последние двадцать минут, перед тем как лечь, я несколько раз обегал вокруг нашего квартала, где я жил, на Арбате, в Никольском переулке, и ложился спать, и засыпал, конечно, сразу. Ставил себе будильник на семь часов, то есть через четыре часа будильник меня будил. И полтора-два месяца ходил, значит, скучный, сонный, и мне хотелось спать. А потом помаленьку привык. И спал креп-

ко зато, никогда не видел снов, ничего, никаких дуростей, спал себе как цуцик. И потом стал ставить будильник на полвосьмого. Четыре с половиной часа. Когда можно было, пять часов даже спал, но не больше. Больше пяти часов мне в жизни и не нужно было.

Я рассчитал так: ну что ж, станешь помирать — вроде обидно станет, что больше трети жизни проспал. Зачем? Спать и в гробу можно сколько угодно. Лучше побольше пожить-то. Ну вот, поэтому я приучился мало спать. И многие из нас спали мало. Только я-то через два месяца перестал от этого страдать, еще до всякого университета. Уже в университете был приучен к этому делу, приучил себя. Ну, а другие немножко сонные были. Были даже такие чудачки, у которых голова якобы болела. Я-то в те времена во все эти глупости не верил, чтобы могла у человека так просто голова болеть. Потом у меня голова очень здорово болела, но это после тяжелой контузии, там, на гражданской войне. У меня года два ужас какие головные боли были, но это последствия контузии были, которые постепенно проходили.

ПРИКЛЮЧЕНИЯ ВОЕННЫЕ И ГРАЖДАНСКИЕ

Когда началась революция, я попал сперва на германский фронт, потом на гражданскую войну, в 12-ю Красную Армию, на Деникинский фронт, поступил в университет. В общем, тут началась у меня мешанина из университета и всяких гражданских войн. Я то воевал, то попадал в Москву и сразу в Зоологическом музее садился за моих формалиновых и спиртовых рыбок. А денежки зарабатывал преимущественно в качестве грузчика. Я на подъемную силу и всякую такую вещь был здоров, а грузчиком тогда было работать очень выгодно: карточки первой категории и дополнительные карточки, плюс всяческий блат, так сказать, сверхинтеллигентный.

До того я одно лето проработал пастухом в Тверской губернии. Это тоже очень выгодно. И, кроме того, это приятнейшая должность. Из всех профессий, которые я за жизнь свою перепробовал, это, пожалуй, самая приятная профессия: бессловесные скоты, приятная компания, коровы в основном. Я пас совхозное стадо в одном из первых совхозов Тверской губернии. Был, конечно, бык и, так, около полуста коровок. Причем бык был мощный, но какой-то дурашливый, всегда плелся позади стада. Стадо я получил от своего предшественника, пастуха из военных сербов, из австрийской армии, Пурчила. Пурчил был замечательный пастух, он и дома у себя, в Сербии, пастушествовал. Он приучил коровок к нескольким сербским песенкам, которые насвистывал или напевал, я у него перенял эти сербские песенки и корову Варьку. Крупная была пегая корова, умная такая, солидная корова была. И вот мы, так же как до меня Пурчил с ней в обнимку, я с ней в обнимку так впереди стада шествовал, а стадо за нами. И была у меня хорошая, тоже за три года плена Пурчилом выдрессированная, собака пастушеская

системы «надворный советник» — беспородная. И очень хорошо это время я провел.

А еще до того, на фронте немецком недолго пробыв, я стал вахмистром. Это по-теперешнему значит старшина в кавалерии, так как я в казацкой части служил. В 17 году, собственно, кавалерия-то на фронтах была вся спешена, и в окопы нас загнали, так что мне шли кавалерийские унтер-офицерские чины, а служил-то я в пешем строю. Это потом привело к ряду таких анекдотов, которые со мной происходили уже в Красной Армии: по бумагам-то я вахмистр, а конного строя как следует не знаю. Я всегда потом уже хвастал, что в вахмистры был произведен примерно одновременно с неким товарищем Буденным. Он тоже был вахмистр царского времени. Но он потом кое-какую карьерку сделал, в маршалы вышел, а я так вахмистром и остался. Правда, потом стал помощником взводного командира, уже в 12-й Красной Армии. Но высоких чинов не испробовал. Вот.

В Москве же, когда попадал в Москву, по протекции, оказанной Владимиром Дмитриевичем Бонч-Бруевичем... Был такой старый большевик, приятель Ленина и первый управляющий делами Совнаркома, Владимир Дмитриевич Бонч-Бруевич. По специальности он был гуманитарий какой-то, филолог или литературовед. А занимался всю жизнь всякими раскольниками, староверами, сектантами. У него была колоссальная картотека всяких поповцев и беспоповцев, и хлыстов, и бегунов — черт-те кого. Вообще же был большевик старый, но богатый, барственный такой, из помещиков, по-моему, бессарабских он был родом. Ко мне имел весьма касательное отношение.

Дело в том, что одна из моих теток в Петербурге в 1905 году его от городовых где-то под диваном прятала или что-то в этом роде. И он это запомнил и к нашему семейству относился хорошо. И когда нам стало совсем плохо и жрать нечего, он нас старался немножко опекать: устроил меня грузчиком в Центропечать, а это было тогда выгодное очень занятие. Не такое выгодное, как пастушество, конечно. Когда я был пастухом, я за лето заработал, наверное, раз в 10 больше ординарного профессора Московского университета. А грузчиком я зарабатывал пятикратное профессорское жалованье. В два раза

меньше, чем пастухом. Да, и главное: кроме карточек первой категории — дополнительные карточки для тяжелой работы.

Кроме того, мы еще кое-что левачили. Артельным у нас был такой Иван Иванович, пожилой рабочий, от Грачева из Охотного ряда. Мы получали какое-то жалованье, которым никто не интересовался, в Центропечати, потому что тогда лимоны были — миллионы, на них купить все равно ничего нельзя было. Но вот карточки получали хорошие, и Бонч нам устроил: каждый грузчик получал по три столовых карточки в третью столовку Совнаркома отеля «Метрополь». Ресторан этот знаменитый, «Метрополь», был уже превращен в советскую столовку.

Кормили там чем положено: жиденькой пшой — жиденькая на водичке пшенная каша. Чехов был в те годы переиначен, и говорили, что ржа ест железо, тля ест траву, а пша — душу. И затем — карьими глазками. А карьими глазками у солдат называлось вот что: в воде разваривались воблиные головы, сушеные воблы... Теперь есть такой редкий продукт, за которым моментально почему-то хвосты выстраиваются, а раньше это была пища нищих и самое дешевое, что есть на свете. Когда жрать человеку нечего, он пару вобл сжирал с краюшкой хлеба. Их о камень побьешь, побьешь, потом есть можно. Вот головы отрезали и варили в воде. Они совершенно разваривались. Чуть-чуть бросали что есть: какой-нибудь травки, капустных листьев иногда, ежели были, затем немножко пши. А главное, головы эти разваривались совершенно, из них вываливались глаза, черепа, черепушки топли на дно, а глаза всплывали на поверхность. Поэтому и назывался этот суп: «Ах вы, карьи глазки!»

Мы имели по три талона. Получишь три супа таких, осторожно лишнюю воду сольешь, и получается миска вот этих концентратов карьих глазок. И потом туда же вот эту — «...а пша душу...», второе так называемое. Потом полагалась осьмушка хлеба или жмыхов, черная такая клякса. По три осьмушки — это уже четверка с половиной хлеба — фунта, не кило, а фунта. Да по дополнительным карточкам нам полагалось лишнее. По первой категории четверть фунта, да по дополнительным карто-

чкам еще четверть фунта. В общем получали этой черной массы три четверти фунта — и питаться можно было.

Так мы очень хорошо жили. Во-первых, работа очень приятная. Грузчиком, ежели отработать технику... Я вот помню в наших поездках по Амуру, по Лене, по Енисею... Там эти теплоходы туристические берут и грузы. И на иной пристани видишь разгрузку. Так попадаются такие халтурные артели, Господи! И вот я до сих пор помню, в Николаевске-на-Амуре артель разгружала и нагружала наш теплоход. Красота была! Это была настоящая профессиональная работа. Вы думаете, грузчики — это что? Инженером или профессором каждый дурак может быть, а вот грузчиком! Это почти как Святослав Рихтер среди пианистов. Это же отрабатывается техника, прецизионная техника хватки всякой, и ножной, и ручной работы, и спинной работы. И когда артель настоящих грузчиков работает — да это же красота. Я тогда получил некоторое количество долларов незадолго до этого, какой-то гонорарий. И были, как их, сертификаты. И в «Березке» я накупил себе английских сигарет. И вот раскошелился: весь взятый в дорогу запас этих английских сигарет я этой артели грузчиков подарил. Радовались ребята, ужас!

Так вот, Иван Иванович, наш артельный, организовал вот что. Тогда редко поезда какие-нибудь ходили. И вот в Москву со всей России из провинции приезжали всякие уездные, волостные комиссары, такие дяденьки в кожаных тужурках, на поясе пушка висит, за литературой и бумагой. Мы должны были их погрузить. У нас была упаковочная в Центропечати, и там рогожные тюки большие. Мы получали дополнительные карточки и считались на самой тяжелой работе, потому что у нас эти тюки были пяти- и семипудовые. Действительно, особенно по ступенечкам носить, даже на лесенку небольшую, семь пудиков на спинозе вроде скучновато, можно сказать. Мы работали, однако, таскали с восьми до четырех, восьмичасовой рабочий день. А после четырех я смывался в университет, а вечером кружок у нас был, так что время было занято все.

Иван Иванович узнавал, когда приезжает за бумагой и книжками комиссар с машиной, а тогда в Москве буквально по пальцам можно было пересчитать грузовики,

которые работали на автоконьяке — на смеси спирта с газолином... Это все не наука, что я вам рассказываю, а серьезные вещи... Грузовиков этих было несколько, и они обыкновенно давались какому-нибудь комиссару буквально на короткое время прямо на уходящий какой-нибудь состав свои тюки привезти, перегрузить в вагоны. Если он не попадет, он мог застрять на два месяца в Москве и к концу первого месяца помереть с голоду, потому что граждане получали по восьмушке хлеба на карточки.

Вот Иван Иванович узнавал, что такой уездный комиссар откуда-нибудь из Тьмутаракани, значит, приехал за литературой... Тогда появилась первая конституция, всякие философические книги. Мы тогда все потешались, всех расспрашивали про Дюринга. «Анти-Дюринг» — брошюрка такая в массовом количестве тогда появилась, а мы все говорили: «Анти-Дюринг есть, а почему Дюринга нет? Давайте нам Дюринга». Нам пробовали тогдашние марксисты, значит, объяснять с ученой терминологией, почему Дюринга можно и не печатать, а только Анти-Дюринга. Обыкновенно этот самый заказчик должен был еще засветло погрузиться на поезд, отходящий в нужном ему направлении, и тогда его дело было закончено, и он уезжал домой в какую-нибудь хлебную провинцию и процветал далее. А ежели не уедет, то ему карачун.

А моей профессией была демагогия, я был демагогом артельным. Значит, мы спустя рукава, так в час по чайной ложке, грузили машину этого заказчика. Какой-нибудь такой противный фрукт в такой кожаной тужурке, широким кожаным поясом подпоясанный, на поясе у него пушка в кожаном же футляре — одним словом, как полагается. И картуз обыкновенно кожаный. И иногда даже галифе кожаные и сапоги кожаные — в общем, сплошная кожа. И ровно в четыре часа я вступал в действие: «Товарищи, бросай работу, довольно, попили нашей кровушки, — полную демагогию разводил, — четыре часа, конец рабочего дня. Завтра в восемь утра продолжим». Он сперва хватался за пушку, вытаскивал ее. Я ему спокойненько говорил: «Ты, голубок, пушку-то спрячь, ты не у себя дома, а в Москве. Мы тут и пушку у тебя отберем, и морду тебе набьем». Ну, приходилось ему пушку убирать.

Морду мы ему не били, конечно. А Иван Иванович в это время кумекал ему с заднего ходу-то: конечно, еже-

ли... и так далее, посмотреть с точки зрения-то... то оно и можно было бы... Одним словом, дело кончалось тем, что мы отбирали у него прежде всего пояс кожаный широкий. Это ценнейшая вещь была на подошвы к кожаным башмакам. Ценнейшая вещь. А что ему пояс. Подумаешь, пояс. Люди тут голодают, жрать нечего, а он в широком кожаном поясе будет гулять. Иногда Иван Иванович его до того, значит, намазаливал, что он и кожаную тужурку отдавал. Мы ее потом пропивали артельно. Ежели у него был какой-нибудь хлебушек, все отбирали, наличность была — отбирали. Он предлагал нам пушку свою — мы не брали, это нам без надобности, это вы там бандитствуете где-то, а мы живем в столице нашей родины Москве и нам «леворверты» без надобности, потому что у нас опасность от попрыгунчиков... А тогда в Москве попрыгунчики были в белых простынях. Попрыгунчики — вроде духов, в них из пушки стрелять не будешь.

Был у нас еще Ванька такой, малец лет 16 — 17, здоровый вообще парень, но глупый, грязный всегда он был, какой-то задрипанный, но специалист своего дела: он у всех московских грузовиков знал, где дырочка, через которую можно выпустить автоконьяк. А у нас была артельная такая баночка, вроде бидончика металлического. Пока мы торговались, он через дырочку из грузовика-то выпускал автоконьяк, оставляя немножко на дорогу до вокзала, — честно работал. Когда он выпустит автоконьяк, мигнет нам, тогда мы быстренько, в четверть часа, набросаем эти тюки семипудовые — и катись.

Мы шли тогда в полуподвальный бывший извозчичий трактир на Сретенке. Он оставался в каком-то таком полувиде — неизвестно, то ли он был частный, то ли он был государственный. Он, конечно, государственный уже был, советский трактир, но, с другой стороны, хозяин бывший за стойкой стоял, заправлял делом, половые там были. Мы приходили с автоконьяком. Себе оставляли по чарочке — гадость ужасная! А остальное шло трактирщику. И за это мы получали настоящие суточные щи с убоинкой и по краюхе не совсем жмыхового хлеба, черный тоже и непропеченный, но все же похож на хлеб. И иногда даже, ежели была, какой-нибудь пши туда же в щи вываливали и наедались как следует. Ну, а потом я шел к рыбам, конечно. Вот так мы жили.

Я-то все время прерывался, потому что опять попадал на фронт. Я мог бы и избегать всего этого, фронтов и прочее, но у меня всю жизнь было чувство неловкости попадать в какие-то более или менее исключительные условия. Ежели все воюют — надо воевать. Ежели все голодают — нужно голодать. Ну, голодать... все голодающие стараются что-то отхватить, конечно, и наесться. Ну, и я старался отхватить и наесться, но попадать в какие-то исключительные условия неприятно. А воевали мы тогда разутые, раздетые, голодные, холодные. Ужас! Ужас! Ужас! Но ничего.

Сперва деникинцы нас до самой Тулы прогнали, а потом мы их аж до самого Черного моря взад отогнали. Так что война была веселой, подвижной тогда. Мы, я помню, месяца полтора, наверное, против Дикой дивизии воевали. Они у мужиков бессловесный скот брали, а нам птица оставалась только. Когда они откатывались, они скот весь сжирали, а как-то за всем не угонишься, и кур, уток, гусей — это мы уже приканчивали. Так что после обоюдной гражданской войны мужички-то оставались того... при пиковом интересе.

Я не знаю, насколько я вам ясно описал стиль тогдашней жизни: смесь учения, слушания университетских лекций, кружковщины, работы грузчиком, работы в Зоологическом музее. Периодически прерывалось все это военно-гражданскими эпизодами. В общем, по-моему, жизнь была веселой: мало-мало голодали, мало-мало холодали — все такое. Но люди мы были молодые, здоровые, крепкие. Жили мы, сколь ни странно, в общем, довольно-таки вне политики. Я принадлежал к тем людям, которые сознательно не попали, скажем, в эмиграцию, к белым. Не по политическим причинам. Я отнюдь не был ни коммунистом, ни «сицилистом», ни каким другим стрекулистом, а просто я считал, что нужно быть в пределах границ своего Отечества. И все. И сражаться с тем, кто извне в границы моего Отечества приходит.

Я был достаточно грамотным человеком, чтобы видеть, что белое движение несерьезное, что дюжина самых разнообразных течений — все это сдобрено буржуазной спекуляцией. Мне пришлось побывать в Киеве времен гетманщины, когда я возвращался с Юго-Западного фронта. Меня там забрали, мобилизнули в синие жупа-

ны. Я оттуда «втик на коню» и со всей обмундировочкой казацкой до Москвы — и все.

Там были со мной приключения, при бандитах пришлось поработать, меня бандиты «анархысти, учэныки самого пана князя Кропоткина», предшественники французовских банд, задолго еще до Махно, «пымали» на Десне зимой. И я бы там, наверное, пропал, но угодил в банду пана Гавриленко такого, который говорил: «Я же учэнык самого пана князя Кропоткина». Тогда я не выдержал и сказал: «А ты его видел когда-нибудь?» — «Та ни, но я же учэнык его». Я говорю: «А я внучатый племянник ему». Что действительно истине соответствует. И тогда он невероятным уважением ко мне возгорелся. Но эта работа была трудная. Было нас 14 человек. Все. Мы должны были фуражировать и гнать немцев. Я почему остался у них? Потому что они занимались полезным делом: гнали немцев с Украины. Немцы уже тогда ужасно гнусно себя вели. Ну я и остался. Да, и встретил там в банде среди этих 14 кавалеристов своего товарища еще по гимназии, Чикунова, казак тоже был.

Но это очень тяжелая работа. Мы сутками прямо не вылезали из седла, потому что нам надо было нападать на крупные немецкие подразделения с обозами. Главное было... черт с ними, с немцами без обоза, нам их нечего было и бить — сами себя добьют, а вот обоз у них отбить. А нас-то 14 сабелек. Но мы разработали хорошую тактику: рассыпались уже в темноте, нашпандоривали коней, орали «ура» и стреляли. И немцы обыкновенно никак не могли разобрать, сколько нас. Нам хохлы доносили, где они на ночевку устроились, где обоз расположен, главное — обоз. Сразу мы обоз окружали и отбивали. Но тяжело, тяжело было. Все мы были легко ранены, довольно часто попадали пульки.

Раз мы влипли капитально. Хутор большой, где немецкий батальон с обозом расположился. Там Десна замерзшая, с наберегами уже ледяными, тут, значит, шлях, а тут опушка леса, из дикой груши колючки, и никак через них не пробраться. Через Десну тоже невозможно — она полузамерзшая. И мы, значит, напали на немцев. Но, во-первых, нам хохлы не донесли по глупости, что у них пулеметная рота. Это тогда нововведение было. А под пулеметами неприятно. Серые мужички, они больше

артиллерии боятся: хлопает, взрывы, бахает и все такое. А наш брат, полуинтеллигент, так сказать, опасается больше пулеметов от воображения. Вот лежишь на земле под пулеметами и представляешь себе: чешет пулемет, и достаточно ему, сукину сыну, немножко нос опустить, и прямо по спинозе проедет. От воображения больше страх.

И вдруг нам в тыл эскадрон целый немецких улан, тоже конные. Значит, наше конное преимущество отпадает. И тут мы с Чикуновым впервые применили на практике теорию вероятности и математическую статистику. Нам карачун: впереди пулеметы, сзади примерно сто сабель. Всех нас перебьют, и дело на этом кончится. И потом удивятся дураки немцы, что нас только 14 человек. А мы у них убили-то уже больше. Тогда мы решили, что единственная возможность — в темноте разогнать лошадей в карьер и через эскадрон. Просто, значит, шашки наголо, «ура», и кто-то пробьется. И действительно получилось даже не fifty-fifty, а полегли семь человек, а пробились восемь. Причем сначала думали, что наоборот, — лег я тоже.

Мне на войне всегда везло... По-видимому, когда я врезался в этих улан, кто-то из них попал мне здорово шашкой по башке плашмя. Я с коня своего сковырнулся на дорогу, на шлях, и без сознания пролежал там. По-видимому, меня сочли за убитого, никто мной не интересовался, как раз на опушке этих колючек. Я поздно уже ночью, скорее под утро, на небе звезды, очухался, попробовал встать. Гляжу — цел! Страшно башка болит, громадные две шишки на башке. Папаха у меня была, куда-то она делась, я ее тут рядом не нашел, и конь мой, конь казацкий был, стоит себе, обгладывает какие-то кустики, ждет. Я влез на него и к утру нашел свою банду. Чикунов — на нем, по-моему, оказалось около двадцати легких ран, и пулевых, и сабельных, — как котлетка. Ну, ничего, через две недели совсем выздоровел. Пан Гавриленко нас всех от ранений лечил коньяком шустовским. Где-то он царапнул энное количество коньяку. Для антисептики снаружи рану трактовали коньяком и выстиранными портянками и внутрь выдавали чарку.

Вот вскоре после этого я ему сказал: «Я тоби отработал, пойду соби до дому, аж к самому пану Кропоткину».

8–786

Он мне все вручал всякие драгоценности, очень благодарил, все такое, какие-то золотые часы, портсигары. Ну, как полагается, какой-нибудь золотой портсигар с надписью: «Дорогому и уважаемому Савве Ивановичу — какому-нибудь — Морозову от благодарных рабочих» или что-то в этом роде. Я ему говорю: «Не надо мне. Ты мне шпику, сала дай». Конь мой слишком хорош был. Я ему говорю: «Коня какого-нибудь рабочего, мужицкого дай, из упряжных». Потому что я коня-то хотел на границе... тогда была граница между «Вэликой вильной Вкраиной от Карпат аж до самого Кавказу» и РэСэФэСэРэ. Он мне дал целый мешок... У меня было два торбаса со всякой едой, салом главным образом. Я на границе все это выменял на одежду, и коня променял, и карабинчик свой, и все, и часть сала. Получил еще свеженького хлеба крестьянского и пешочком, а где с попутными подводами добрался, уж не помню, до Тулы что ли, докуда-то, откуда в товарном вагоне прибыл в Москву.

ОТ «СИКАМБРА» ДО ДРОЗСООРА

В гимназии еще началось у меня и у моих ближайших друзей, как гимназических, так и не гимназических, увлечение всякой всячиной: науками, искусствами, философией, литературой, чем угодно. Мне было тогда 16 лет. Мы сперва организовали с помощью Александра Сергеевича Баркова, директора и географа нашего, географический кружок, но очень широкого профиля. Под географией понимали мы все, что касается, по современной терминологии, среды обитания человека. Но очень скоро это переросло в «Сикамбр»*, в кружок, в котором мы занимались всем. Масштаб был от естественно-исторических проблем до религиозной философии: Бердяев, Булгаков, Соловьев и прочие Григории Сковороды, а также действительно интересные философы-славянофилы: Киреевские братья, Самарин, Хомяков, Шелгунов и до Данилевского. И мне кажется, что в нашем развитии интеллектуальном эти кружки, особенно «Сикамбр», сыграли большую роль. В конце концов, человек интеллектуально формируется на основе своих прирожденных качеств, способностей, вкусов и так далее. Но все это прирожденное должно чем-то питаться. Я считаю, что эти наши кружки плюс ряд очень интересных и хороших гимназических учителей создали прекрасную обстановку для нашего интеллектуального развития.

В «Сикамбре» мы, например, первыми, раньше Художественного театра, ставили Лескова «Грабеж». Я там одного из дьяконов играл. Мы же ставили «Запечатленного ангела» Лескова. Затем мы с помощью одного из старших наших товарищей, Витвера Ивана Александровича, между прочим географа и музыканта, начали писать оперу под названием «Мельхиседек» на апокалипсическую тему. Опера, правда, осталась незавершенной, как говорится**.

После того как я вернулся с фронта и осел в Москве, мы продолжали кружком заниматься. Небольшой груп-

пой уже в университетское время мы слушали логику Густава Густавовича Шпета, слушали математическую логику и алгебру понятий Лузина. Мы их привлекли в наш кружок. Я помню, Шпет нас заставил феноменологической логикой заняться. Это, представляете себе, три тома Гуссерля по-немецки, все как следует! Прогрызть такой гранит науки для того, чтобы убедиться, что нам все это без надобности. Мы очень скоро убедились... Но мы, правда, были в то время уже философски в достаточной мере подкованы, поэтому знали, что все, что обычно называется университетской философией, нам это совершенно без надобности. Те из нас, кто всерьез этим интересовался, прекрасно уже верхним чутьем чуяли, что гносеология в ближайшее время заменится общими положениями теоретической физики и новой физической картиной мира, а также комбинацией из математической логики и алгебры понятий, а прочая философия и вообще университетская философия нам без надобности.

Это чисто паразитарные дисциплины, кормятся какие-то профессора на действительно крупных покойных людях и их извращают, классифицируют по глупым классификационным системам, находят всякую идеализму, материализму и еще всякую «изму». Все это собачья чушь! Философы и философия — это действительно редкие явления в мире человеческом, когда появляются крупные люди, которым есть что сказать прочим людям о своем видении внешнего мира и человеческой природы. Философами, по сути дела, являются святые, люди, конечно, в основном, которые знают, как надо жить, и которые показывают людям, как можно жить, для того чтобы не по-собачьи умереть. А все прочее — это паразитирование на нас, ученых, с одной стороны, и, с другой стороны — друг на друге: всякие там идеалисты, механисты, материалисты и прочие стрекулисты друг над другом измываются. И это совершенно неинтересно.

Вот мое поколение, моя группа в этом просто лично убедилась. Мы действительно честно прочли всего основного Канта, немцев начала XIX века, включая этого самого паразита Гегеля, который совершенно все закрутил. И кто кого на попа поставил — он Маркса или Маркс его — черт их там разберет! Оба на попа поставлены. Ерундология совершенная. Конечно, из немецких фило-

софов все-таки самый крупный, конечно, Кант. У него очень много интересного. Но многословия очень много. И англичанин Юм написал почти все, что сделал Кант, но только очень коротко. И не написал того, чего не нужно было писать.

Кружок наш частично пополнялся, частично распадался, а потом, так сказать, кончился наш «Сикамбр» и организовался новый кружок, уже наш научный кружок среди кольцовцев, вокруг очень симпатичного человека и умницы большого, Сергея Сергеевича Четверикова. Членами кружка были Сергей Сергеевич Четвериков со своей супругой Анной Ивановной, затем Димитрусь Ромашов, Дмитрий Дмитриевич Ромашов, примерно моего возраста, тоже зоолог, энтомолог в основном. Затем Лиля Балкашина, Елизавета Ивановна Балкашина, она была гидробиологом в нашей гидробиологической группе. Затем такой Александр Николаевич Промптов, любитель птиц, Николай Константинович Беляев, Борис Васин...

Одно время к нам примыкал Митя Обручев, Дмитрий Владимирович Обручев, один из сыновей того древнего геолога, академика Обручева, который 94 года прожил и переплюнул академика Зелинского, прожившего 93 года только. Митя Обручев был мой сотоварищ по гимназии. Он умер недавно, год тому назад, по-моему, или что-то в этом роде. Скучный был человек, крайне ученый, крайне скучный, такой аккуратный. Он и в гимназии был такой примерный ученик — Митя Обручев. Интересовался он преимущественно пауками, извиняюсь за выражение, а потом рыбами, и не то чтобы бойкой живой селедкой какой-нибудь, а ископаемыми рыбами. Всю жизнь просидел в Институте палеонтологии между шкафами с ископаемыми рыбами, то есть не рыбами, а кусочками ископаемых рыб. И, говорят, кое-что в этих ископаемых рыбах понимал. Но так, чтобы он понимал суть дела, того, что вообще происходит на свете и для чего люди живут, этого нельзя сказать. Он не понимал, как и многие другие.

Потом присоединились помаленьку в начале 20-х годов и другие. Появился молодым студентиком Борис Львович Астауров. Он у нас с Лелькой*, по-моему, даже года полтора питался, в Москве живучи. Отец его жил вне Москвы, по-моему, отец его был земским врачом. За-

тем Сергей Михайлович Гершензон, сын Михаила Осиповича Гершензона. Михаила Осиповича я тоже знал. Михаил Осипович был замечательный человек. Он жил в небольшом доме № 13 в Никольском же переулке. Там наши друзья Залогины жили. А одно время, попав в Москву, от голода удравши, Вячеслав Иванов жил у Михаила Осиповича Гершензона. Большая была комната у них. Они в разных углах жили. И издали потом книжку «Переписка из двух углов»*. Очень умная книжка, между прочим. Очень умная. «Грибоедовская Москва» Гершензона тоже очень хорошая книжка. А Сергей Михайлович... он как-то не ладил с родителями. Он тогда совсем молодой был. Потом появился такой Георгий Георгиевич Винберг, совершенно русский человек из шведов. Так вот организовался четвериковский наш кружок...

Не забывайте, как научные работники мы были совершенно изолированы от мира примерно шесть-семь лет и были принуждены довольствоваться собственными мозгами, немного нового читать, совсем немного. Это было хорошо и очень, я бы сказал, плодотворно. Заставляло думать, заставляло находить свои пути, отчасти свои методы, делать науку на соплях и пяти пальцах, что иногда весьма полезная вещь. Я и до сих пор считаю, что импортные, стоящие сотни тысяч рублей в валюте приборы и аппараты нужны для разработки мелких деталей, а принципиальное и большое в науке делается все-таки на соплях и пяти пальцах, с помощью размышления в основном. Сергей Сергеевич Четвериков придерживался такой вспомогательной гипотезы, что в связи с этим из всей цивилизации для наук полезнее всего цивилизованные, простите, ватерклозеты, где можно спокойно, тихо и долго посидеть и всерьез подумать о науках. Поэтому очень ценили возрождение в Москве ватерклозетов, между прочим. Ведь в революцию всякие такие цивилизации более или менее развалились, отмерли и так далее. Наш дом был в этом отношении очень счастливый: очень быстро восстановилось центральное отопление, очень быстро восстановился газ. У нас газ был, ванна на газу горячая. Но несколько лет не было ни газа, ни отопления центрального. Буржуйки были — все закоптили... Потом уже отмывали и белили. Сожгли все, что можно. У меня был десятитомный Брем, в нем цветные таблицы были все

прикрыты папиросной бумагой. Так из всего Брема, из десяти томов, всю папиросную бумагу выкурили на махре. От тех времен книги такие хорошие до сих пор попадаются у букинистов: все в порядке, только папиросная бумага отсутствует.

Мы чувствовали, что надо и в биологии создавать какое-то новое умонастроение, эволюционное, конечно. Что в дарвинизме как единственной эволюционной теории, другой и до сих пор, в сущности, нету, нужно освежить то, что эта теория делает с биологическим материалом. Всякая теория хороша постольку, поскольку она пережевывает и как-то презентует в научном виде материал. И вот мы чувствовали, что что-то новое тут должно быть. Поэтому по мере своих сил старались друг другу делать доклады на основе всего, что мы могли интересного прочесть. Я говорю, хорошо, что этого было мало, того, что приходило из-за границы, потому что мы не были завалены текущей и каждодневной скучной и, в сущности, никому не нужной научной литературой, а имели возможность использовать действительно стоящие, крупные вещи в небольшом числе, их реферировали с привлечением посторонних.

Несколько раз, будучи в Москве, а не в Петрограде или в Петровско-Разумовском, Лев Семенович Берг нам рассказывал. Он тогда выпустил свой «Номогенез». Мы его вовсю ругали и критиковали, но это было очень интересно. Затем были две очень ученые дамы, которых мы привлекали в качестве гостей нам сделать доклады. Лидия Петровна Бреславец тогда была очень ученой — ботаник, цитолог, и была красавица, самая настоящая красавица. Уже со старушкой я с ней говорил, и страшно она была рада, когда я ей сказал, что мы в МОИП, Московское общество испытателей природы, ходили смотреть ее доклады. Не слушать, а смотреть. И такая же была, которую мы ходили смотреть в тот же МОИП, геолог Варсонофьева. Она тоже была очень интересной ученой дамой и тоже красавица. Мы пробовали всячески, и большинством голосов, решать вопрос, кто же из них красивей: Бреславец или Варсонофьева. В общем, согласились на том, что обе хороши и жаль, что в науки пошли. Я не считаю членами нашей группы Бреславец и Варсонофьеву, ну и, конечно, Берг тогда был уже совсем

взрослый дяденька, профессор и прочее. Они гостями были у нас. А вот членами была молодежь, из коей, пожалуй, вот Ромашов, я, Балкашина и Николай Константинович Беляев были старше.

Кружок четвериковский спаял нашу небольшую группу, которая потом, в середине 20-х годов, доросла так человек до 15, наверное, молодежи. Собирались мы не в институте, а у Четверикова на квартире, у меня на квартире. У меня была большая очень комната. Образовался такой естественный дружеский кружок, неофициальный совершенно. Конечно, уже в 30-е годы сразу посел бы весь кружок и получили бы по червонцу каждый. Я на Лубянке сидел одно время, в 45 году, с двумя молодыми студентами-математиками Московского университета, которые со скуки тоже, для интересу, затеяли математический кружок. Их посадили, и получили они все по червонцу. Вот!

А в 22 году летом произошло следующее. Впервые крупный иностранный очень так радикально, левонастроенный ученый, знаменитый уже тогда генетик Герман Мёллер прилетел из Америки. Мёллер — это один из первых старейших учеников Моргана, из так называемых четырех разбойников: Морган, Стёртевант, Мёллер и Бриджес. Мёллер прилетел в Москву на аэроплане, то есть через Атлантический океан он, конечно, тогда переехал на пароходе, в туристском классе, чтоб подешевле было. Из Гавра перелетел на аэроплане в Мюнхен, помоему, из Мюнхена уже в Варшаву, а из Варшавы в Москву. Вот таким манером. И привез из Америки целую большую коллекцию культур, диких культур различных мутаций и комбинаций различных мутаций. К тому времени уже пара сотен мутаций была открыта и изучена у великолепного, в сущности уникального, замечательного генетического объекта — плодовой мушки Drosophila melanogaster. Мёллер прочел ряд докладов, посетил наши биологические станции институтские в Аникове и в Звенигороде. Одним словом, лично показал нам технику работы с дрозофилой, лабораторной работы с дрозофилой. Все это было занимательно, увлекательно и весьма занятно.

Надо сказать, что еще до приезда Мёллера мне и Дмитрию Дмитриевичу Ромашову, такому молодому че-

ловеку тоже, только что кончившему или еще не кончившему Московский университет, по специальности энтомологу, который потом стал одним из крупных генетиков четвериковской группы, еще до прилета Мёллера пришлось немножко поработать не с Drosophila melanogaster, а с несколькими другими видами, пойманными нами в Подмосковье. Мы сами по литературным данным наладили варку корма дрозофильного и технику разведения, усыпления эфиром мух для изучения их под микроскопом или под лупой. Так что для нас двоих это было не очень ново, но тем более полезно. Зная элементы, мы от Мёллера овладели, так сказать, всей тогда современной техникой разведения дрозофилы как подопытного объекта.

Мёллер сделал нам несколько докладов. И вообще пожил и потрепался. Он был у нас на обеих станциях: и в Звенигороде, и в Аникове. И были по этому случаю большие винопития, даже где-то Кольцов, а в особенности Серебровский словчили, достали целый ящик шампанского системы Абрау-Дюрсо. Великолепное шампанское. И, конечно, спирт. И были пьянства, и было очень интересно. Мёллер действительно очень талантливый и очень интересный человек. Мы с ним потом стали большими друзьями.

Он позже по приглашению Вавилова — 34, 35, 36-й — три года провел здесь, сперва в Ленинграде, потом в Москве, в Институте генетики Академии наук у Николая Ивановича Вавилова. По-русски выучился говорить неплохо и превратился из Германа Мёллера в Германа Германовича, папаша его тоже Герман был. И потом в 36 году удрал. Ему уже в 34 было ясно, куда все катится. Он до конца 36 года дотерпел, а потом вовремя смылся*. В 37 году ему бы уже, пожалуй, несмотря на американское гражданство, было бы небезопасно. Во всяком случае, многих бы посадили из-за него. Он все это сообразил и смылся.

Он читал доклады нам по-немецки. Выяснил, что только некоторые из нас знают английский язык... очень немногие... И сейчас у нас молодежь не знает английского, а о прочих конгрессных языках даже и не слыхала — о французском, немецком и других. А тогда еще осталось поколение, учившееся в гимназии, а гимназисты-то пофранцузски и по-немецки бегло могли. Те, у кого не было практики, не могли говорить, но совершенно свободно

читали и писали и, конечно, все понимали. А английский язык был у нас необязателен, и далеко не все гимназисты учили английский язык. У нас он в гимназии был. Мёллер быстро выяснил, что английского языка никто не знает, а он немецким владел и был совершенно уверен, что совершенно свободно говорит, но Menchen und Weibchen у него звучали как Monschen and Wobschen. Никак наши сперва не могли понять, что это за Monschen and Wobschen у дрозофилы. А это были самцы и самки мушиные. Вот.

Так вот, в 22-м произошла очень существенная вещь: мы вступили в личный контакт с самой тогда передовой генетикой, с моргановской группой, непосредственно через Мёллера. Первая наша задача в связи с внедрением самой модернистской по тому времени экспериментальной дрозофильной генетики в нашу среду была необходимость серьезного ознакомления с совершенно до того нам незнакомой литературой. В 21 году Кольцов получил от своих друзей из Германии книжку Моргана «Структурные основы наследственности». Она сыграла в свое время огромную роль. Это было, собственно, началом внедрения современной генетики в биологическое мышление русских зоологов, ботаников, микробиологов и так далее. А только с 22, даже с 23 года начали приходить журналы научные, особливо генетические, которые до тех пор почти никому из нас не были известны.

Мёллер же привез не только живые культуры дрозофилы, но и большое количество оттисков дрозофильных, кукурузных и других работ. И мы принялись за чрезвычайно серьезное, подробное, с полным критическим разбором реферирование основных из этих новых генетических работ. Ну, в связи с этим и кружок наш уже стал не просто Соором — совместным оранием, а Дрозсоором — совместным оранием о дрозофиле.

Для нас всех это было, помимо всего прочего, прекрасной школой усвоения и освоения научной литературы. Потому что кружок наш был, как я говорил, частный, неофициальный, мы могли себя чувствовать совершенно свободно и свободно к каждому докладчику приставать с вопросами самого разнообразного характера. Так что докладывающий ту или иную работу или небольшую группу связанных работ, очередной реферат должен был уметь отчитываться

перед всеми нами в любых вопросах, которые мы ему ставили. Это, конечно, сыграло большую роль в нашем дальнейшем развитии научном. Очень большое значение имело при этом руководство Четвериковым этого нашего совершенно свободного и демократического кружка. Он как-то умел направить все споры, разговоры, казалось бы, принимавшие подчас совершенно неопределенные, неоформленные и неупорядоченные направления. Он умел все это вовремя возвращать в нужное русло, вместе с тем не ограничивая ни докладчика, ни вопрошающих, оставляя полную свободу спора и трепа и вместе с тем препятствуя вырождению этого спора или трепа в пустопорожнюю болтовню. Мне кажется, что все участники Дрозсоора на себе почувствовали большое значение этой дрозсооровской школы, которую мы тогда, в 21, 22, 23 годах, весьма основательно прошли.

Я еще раз хочу напомнить, что со времени нашего юношества и до 22 года мы были отрезаны совершенно от того, что происходило за границей. Генетика же была наукой в то время весьма молодой и, в сущности, самой интересной и плодотворной. Буйный период развития экспериментальной генетики и был так, грубо говоря, с 13 до 22—23 годов. Значит, мы за ее развитием, естественно, следить не могли, не говоря уже о том, чтобы принимать в нем участие. Нам пришлось за один-два года все это в нашем Дрозсооре нагонять и как следует усваивать, пережевывать. И, конечно, очень правильно получилось, что мы параллельно начали экспериментальную работу на этом замечательном, удобнейшем объекте для экспериментальных генетических работ, особенно по тому времени, — дрозофиле.

Первое время было нелегко. Мы, конечно, опять-таки под влиянием Кольцова, Четверикова, отчасти Александра Сергеевича Серебровского, мы все, молодежь, включая самих Четверикова и Серебровского, проделали на привезенных Мёллером культурах серьезный большой дрозофильно-генетический практикум: своими руками провели все скрещивания нужные, своими глазами убедились не только в менделизме, который нашему поколению послевоенному не был известен, да и большинству наших учителей был известен только по довоенным учебникам. И мы убедились не только в менделизме, но и в

морганизме, во всех новых штучках, так сказать, в подходе новом к реальному освоению хромосомной теории наследственности. И было опять-таки очень хорошо и правильно, что наши учителя, в первую голову Кольцов и Четвериков, настояли на том, чтобы мы наряду с теоретическими занятиями в нашем Дрозсооре практически прошли своего рода большой, и очень большой, генетический практикум на дрозофиле. Цитологи наши тогдашние, особенно Софья Леонидовна Фролова и Петр Иванович Живаго, помогали нам, показывая и заставляя нас самих проделывать цитологические исследования: красить хромосомы, считать хромосомы, так что мы параллельно осваивали и материальные основы хромосомной теории наследственности.

Вот это было, я бы сказал, очень существенным, очень важным этапом в нашем развитии, в развитии московской и отчасти ленинградской школы генетиков, потому что филипченковская группа тогдашней, петроградской еще, молодежи, несмотря на трудность переездов и личных коммуникаций, все-таки находилась в контакте с нами. Так что можно сказать, этот период имел огромное значение для развития всей советской генетики, которая тогда зарождалась. И очень хорошо получилось, что она зарождалась с самого начала на основе высшего уровня экспериментальной генетики, отчасти на кукурузе, но в основном на том материале дрозофильном, который привез Мёллер и который Мёллер нам лично показал, разъяснил, распропагандировал и т.д. Это была главная заслуга и главный результат деятельности нашего Дрозсоора.

К 23 году мы стали в результате такого самообучения грамотными по тогдашнему времени и достаточно передовыми генетиками. Нам это было нелегко переварить, потому как те же американцы в то время уже формировали большие группы молодых специалистов, генетиков с самого начала, которые кончали университеты уже как генетики. Мы же были классическими, уже готовыми биологами довоенного уровня. В этом была трудность, но в этом была, может, и особая привлекательность работы нашего кружка и нашей группы в кольцовском институте. У нас, я бы сказал, с самого начала сформировалось более грамотное, более широкое и более биологическое отношение к генетике, чем у большинства басурман. Мы

увидели, что можно совершенно на новый манер оживить эволюционное учение. Это было, в общем-то, наше достижение: Четвериков, я, Ромашов этим заинтересовались в основном. Нам совершенно ясно почуялась возможность создания нового направления экспериментальной биологии, некоего синтеза экспериментальной генетики с классическим дарвинизмом. Это было, пожалуй, самым внутренне теоретическим периодом жизни нашего кружка и нашей научной жизни — перестройка на новые рельсы, которых тогда и за границей не существовало. И я думаю, что это нам удалось.

Может создаться такое впечатление: ах, вот мы разом бросили свою старую профессию и с сегодня на завтра стали генетиками. На самом деле это происходило, конечно, не так. Мы были людьми не такого типа, которым было наплевать, что делать, абы заниматься наукой. Нас интересовали не бумажки, а наука всерьез. Между прочим, характерно, что многие из нас даже не кончили университета, не заботились вообще ни о каких бумажках, а работали и работали. Мы, конечно, не могли на то, во что вработались и влезли, уже просто плюнуть и бросить. Этот переход нашей группы в основном из гидробиологии и энтомологии в экспериментальную генетику проходил естественно и помаленьку. Не бросая старое, мы занялись новым, начали разводить дрозофилу, ставить скрещивания, частью сообща, частью каждый для себя, выдумывать свою новую тематику и проблематику генетическую. Летом на Звенигородской станции занимались количественными и биометрическими работами по изучению двух природных микроландшафтов в окрестностях биологической станции, где пытались поставить все на генетическую почву, проводить такие, на первый взгляд, казалось бы, довольно тривиальные комплексные зоолого-ботанические исследования небольших районов живой природы.

А параллельно в лаборатории шли скрещивания с дрозофилами. Причем мы старались найти тоже какие-то свои линии. Я, еще несколько человек, в особенности Астауров, Балкашина, попозже Рокицкий, занялись феногенетикой — подробным исследованием изменчивости в фенотипическом проявлении отдельных мутаций. Вернее, тем, как проявляются отдельные гены при различных воздействиях других генов, генотипов и различных

условий внешней среды. Это привело в конце концов к довольно приличному знанию феноменологии проявления генов, к определенным представлениям о взаимодействии проявления генов как с другими элементами генотипа, так сказать — с генотипической средой, так и с внешней средой, ее отдельными факторами — питанием, температурой и т.д. — и их взаимодействиями.

Кое-кто занялся изучением мутационного процесса. Это было интересно, потому что, как я говорил, многие из нас стали думать о том, как можно видоизменить и оживить теорию эволюции. Совершенно естественно, еще Дарвин на это указывал, что в основе всякой эволюции лежит изменчивость, наследственная изменчивость. Дарвин считал ее ненаправленной, случайной. И мы по литературе и накапливающемуся уже у нас собственному опыту тоже помаленьку приходили к убеждению, что мутационный процесс, то есть изменения в геноме, передающиеся по наследству, происходят вовсе не так редко, как многим казалось. Что у каждого организма, по-видимому, все-таки возникает довольно большое число мутаций. Ну, что значит — большое? Общее число любых мутаций, мы тогда были почти уверены, что оно равно паре процентов. Сейчас мы знаем, что оно еще больше: оно порядка десяти процентов. Но, правда, так как генов очень много, то каждая мутация в отдельности возникает очень редко. Часто на десятки, сотни тысяч, даже на миллионы гамет — половых клеток — только в одной в среднем возникает определенная мутация определенного гена. Но, во всяком случае, для нас было совершенно очевидно, что вот эта генетическая мутабильность и есть та первичная основа, на которой протекает и только и может протекать эволюционный процесс.

Затем нам казалось очень важным как-то строже подойти к изучению первичных, исходных процессов эволюции. Классический дарвинизм той поры, классическое эволюционное учение занималось тем, что позже мы называли макроэволюцией, то есть крупными явлениями эволюционными, эволюционными процессами, обычно протекающими в течение длительного отрезка времени на больших пространствах среди надвидовых групп таксонов живых организмов. Но ведь виды не могут рождаться из ничего, ведь то, что реально в каждый данный мо-

мент происходит в живой природе, происходит внутри видов. Вот живут виды в пределах своего ареала, индивиды размножаются, живут, ссорятся, мирятся, поедают друг друга и т.д., и вот во всей этой внутривидовой кутерьме происходит что-то такое, что ложится в основу большого процесса эволюции. Значит, должна быть какая-то микроэволюция, какие-то стартовые, исходные механизмы, которые ведут уже к большой эволюции в живой природе. Тогда, в начале 20-х годов, мы все почувствовали интерес к этому.

Все это вместе рождало, естественно, интерес и к изучению природы генов. Что они собой представляют, что в связи с этим представляют собой чисто механически мутации. Это направление оставило серьезный след во многих из нас в дальнейшей нашей работе, в частности, через пару десятилетий моя группа, уже моих учеников и сотрудников, специально занималась физико-химической природой мутаций и структурой генов. Это оживлялось у нас начатыми еще давно Николаем Константиновичем Кольцовым рассуждениями, основанными на его собственных работах по физико-химической природе клеточных структур и внутриклеточных процессов, скажем, мускульного сокращения и т.д. Они привели Николая Константиновича уже в 12 году к определенным воззрениям на природу наследственного вещества, на природу генотипа, а в связи с этим, конечно, и на природу мутаций, изменений этих генотипов. Ну, тогда в основном сам Николай Константинович Кольцов разрабатывал эти свои воззрения. Первая его большая, на современном уровне работа появилась в 28 году по-немецки, а затем, в начале 30-х годов, еще целый ряд теоретических исследований о природе, строении хромосом и генов, о природе мутаций появились в теоретических журналах. Сперва в начавшем выходить «Журнале экспериментальной биологии», потом в «Биологическом журнале».

Мы заинтересовались генетическими основами промыслового дела, использованием естественных производительных сил. С тех пор в особенности у меня так и не увядал интерес к тому, что сейчас именуется охраной природы, изучением среды. Среды чего? Я всегда спрашиваю: «Которая между вторником и четвергом или какой-нибудь другой?» Оказывается, другой: среды обита-

ния. Кого? Человека. Ну ладно, среды обитания человека. Вообще-то — живой природы, биосферы Земли. Появился интерес к биогеохимии, к Вернадскому. Эта струя влилась к нам. Потом, уже после моего отъезда, она сильно выветрилась.

Наш кружок, наш Дрозсоор, был особенно интересен тем, что в широком смысле состоял и из молодых сотрудников кольцовского института, включая биологические станции, принадлежавшие институту, и из старших студентов, проходивших большой зоологический практикум кольцовский. Причем все происходило в кольцовском институте, где помимо самого Кольцова была очень интересная группа передовых биологов, старшего поколения кольцовских учеников: Фролова, Живаго, Серебровский, Завадовский, Скадовский — все это были интересные, крупные люди, стоявшие над нами. Кроме Четверикова, они не были постоянными рядовыми участниками нашего кружка, но наш кружок в их среде развивался. И это, конечно, сыграло очень большую роль.

Дрозсоор с моим участием продолжался до 25 года, а с 26 года — меня уже не было — он разросся, к сожалению. Но все кончилось в 28 году, когда начались другие совершенно веяния в Советской России, чем были во времена Ленина. После смерти Ленина ленинский дух еще несколько лет, так сказать, витал над страной и держал ее, я бы сказал, в смысле взаимоотношений между людьми в приличном состоянии, а потом начались всякие вещи, политически очень резкие, ведущие к человеческим неприличиям часто. Вот с 28 года всякие такие затеи, вроде нашего Дрозсоора, стали подозрительно контрреволюционными затеями, и их разгоняли. Разогнали и наш Дрозсоор. Сергея Сергеевича Четверикова отправили в ссылку, сперва в Свердловск, где он несколько лет заведовал паршивеньким маленьким каким-то краеведческим музейчиком. А потом разрешили переехать сперва во Владимир немножко, а потом в Горький, профессором в Горьковский университет. Это было уже в середине 30-х годов.

Наш Дрозсоор в результате был в те времена и далее, до второй войны во всяком случае, таким уникальным в Отечестве нашем явлением. Мне в этом отношении повезло.

ПЕДАГОГИКА, ЛЕЛЬКА И «МОКРЫЕ ДЕЛА»

Теперь я хочу рассказать, как и почему я залез в науку уже, так сказать, более или менее официально, стал этим самым, так называемым научным работником. Это сейчас у нас чрезвычайно распространенный сорт паразитов и иногда лишь — полупаразитов. Тогда же нашего брата было еще сравнительно немного, и можно сказать, что большого вреда нашему Отечеству мы не приносили. Так вот. Времени у меня в те годы, с конца 21-го, как я говорил, было мало. Чтобы жить, нужно было есть, чтобы есть, надо было зарабатывать на еду. К этому времени запасы, так сказать, от гнусного старого режима были более или менее съедены уже у большинства людей моего круга. И ничего уже не было. Даже которые получше плюшевые занавески и те были съедены. Пошли каким-то там... спекулянтам, которые из них, с одной стороны, делали дамские шляпки, с другой стороны — какие-то шикарные картузы для новых нэпмачей и, с третьей стороны — юбки в обтяжку для дам же. Так что все было подъедено, надо было как-то зарабатывать.

Кроме того, начала осуществляться денежная реформа. «Лимоны», то есть миллионы, до того быстро росли в числе, что в конце концов докатилось: миллион трамвайный билет стоил, когда трамваи пошли в Москве. Была проведена финансовая реформа, введены червонцы. Сколько, я забыл, это меня не интересует, сколько-то, значит, этих миллионов равнялись одному червонцу, а червонец — это было десять золотых рублей. И на червонец можно было купить чертову прорву всяких вещей. Когда через несколько лет мы с женой приехали в Германию, тогда совершенно свободно в меняльной кассе можно было червонцы обменять на марки. До революции рубль стоил две марки десять пфеннигов, а один рубль червонный стоил две марки 23 пфеннига. Так что был он

9–786

дороже царского рубля, червонный рубль. Я тогда уже в Москве осел окончательно, точно не помню когда, но в самом начале, в январе — феврале 21 года, по-моему. И больше не воевал, то есть я состоял на военной службе, получал за пение в хоре Московского военного округа фронтовой паек. Первым басом пел. Но это война такая уже была мирная, я бы сказал.

Мы тогда не пали еще столь низко, чтобы зарабатывать с помощью науки. Зарабатывали мы деньги работой, сперва физической, а когда отрывать время на физическую работу было уже некогда, я пустился по интеллигентской линии — стал преподавателем. Меня устроили в ППУОКР (два «п» в начале) — Политпросвет Управления округа. И там я читал лекции об эволюции и пел в хоре первым басом. Получал за лекции простой паек красноармейский, а за пение басом — фронтовой паек, то есть двойной паек. Итого три пайка, что было очень здорово. Это было лучше всяких жалований. Но все это кончилось, потому что с утверждением червонца и нэпа все пайки отмирали, один за другим мирно и тихо скончались.

Я стал преподавать на Пречистенском рабфаке. Еще в приезды во время революции в Москву я, по каким-то там традициям интеллигентским, немножко преподавал на вечерних Пречистенских рабочих курсах. Это считалось либеральным и передовым занятием. Потом Пречистенские вечерние рабочие курсы превратились в первый, самый крупный в Москве рабфак, Пречистенский рабфак, огромное учреждение. Вот на этом рабфаке я преподавал зоологию. Через некоторое время, не помню, кажется, в 22 году — в начале 23, я начал преподавать зоологию еще на каком-то рабфаке, небольшом, в районе Девичьего поля и Погодинки. Затем в 21—22 учебном году организовался в качестве надстройки над Пречистенским рабфаком Практический институт, высшее учебное заведение, очень интересное. Его закрыли в 29-м, мне было страшно жаль, и я с тех пор все время мечтал и мечтаю, как хорошо было бы иметь нечто подобное. Это был интереснейший институт, состоявший из трех факультетов: экономического, сельскохозяйственного и биотехнического. Я стал преподавателем зоологии на биотехническом факультете при кафедре зоологии, вел практи-

кум, как малый, так и большой зоологический практикум. Это был интереснейший факультет.

Экономический и сельскохозяйственный факультеты были интересны только тем, что они были модернистскими, реформированными экономическими и сельскохозяйственными вузами. А биотехнический факультет — это была очень своеобразная, новая, очень талантливая, интересная и нужная выдумка. Это, собственно, был факультет, посвященный теоретическим основам любой прикладной биологии. Это то, чего у нас не было и чего нету до сих пор, а сейчас и в помине нет.

На биотехническом факультете было несколько циклов — цикл генетико-селекционный, цикл промысловый в широком смысле слова, разделявшийся на специальности: лесные промыслы, водные, охотничьи, зверобойные промыслы и т.д. Все промысловое дело, понимая под промыслом, в отличие от агрономии и агротехники, то, что человек добывает из запасов, постоянно самовозобновляющихся, так называемых диких, или свободноживущих, живых организмов — растений, животных и микроорганизмов, вплоть до сбора грибов и использования микроорганизмов: различных видов дрожжей, бактерий, водорослей и т.д. Значит, основы генетики и селекции, основы промыслового дела и третье направление — теоретические основы прикладной гидробиологии. Значит, все проблемы очистки сточных вод, водопроводного дела и т.д., теоретические, в основном гидробиологические, гидрофизиологические основы этих дел. Затем теоретические основы прикладной энтомологии в качестве раздела защиты растений и прикладной бактериологии, то есть вредители растений группы грибков и бактерий. Опять-таки теоретические основы вот этих прикладных дел.

Директором и хозяином этого предприятия стал очень талантливый человек, я уж, грешным делом, забыл, кто он был по специальности, какой-то, по-моему, агроном-экономист, или, может, географ-экономист, или что-то в этом роде. Генкин такой. Вот в 29 году ему устроили «посаже», а институту — разгон. Ну, просто собралась слишком талантливая, умная компания и добропорядочная. Этого с 29 года и впредь уже больше не терпели.

Первый курс был общим для всего института, для всех факультетов и всех специальностей, как на естест-

венном отделении университетов. И по программе он был очень сходен с первым курсом естественного отделения университета, то есть были основные общие курсы всех естественных наук. Преподавалась общая физика с малым практикумом, общая химия с малым практикумом, общая геология с малым практикумом и минералогией, общая зоология с двумя малыми практикумами, микроскопическим и макроскопическим, общая ботаника с практикумом по морфологии растений, общая география физическая — и все. Отпало, по сравнению со старым режимом, богословие. А новое еще не было введено, потому что оно преподавалось в школе. Тогда был, кажется, один курс «по Бухарину» — «Азбука коммунизма». А потом на последнем курсе был какой-то из, извиняюсь за выражение, «матов». Который мат, диамат или истмат, — я уже не помню.

Со второго курса начиналось деление на эти три факультета. А с третьего курса уже внутри факультетов на специальности. Всего же, как и в университетах, было четыре года. И за четыре года обучали большему, чем сейчас практически за шесть лет. Потому что в прошлое время богословия было один час в неделю один семестр, а посчитайте, сколько сейчас «богословия». Минимум 25 процентов всего учебного плана.

Так вот. Я с большим энтузиазмом и увлечением занимался преподаванием в этом Практическом институте. С 22 года я уже не был студентом, кончил университет, не сдав государственных экзаменов, которые никогда и не сдавал, потому что тут началась университетская реформа. И вообще нужно было быть любителем какой-то студенческой правды, чтобы что-то сдать. А я плюнул на это и стал заниматься наукой. И никакой бумажки мне не выдали. И не требовалось тогда никаких бумажек с меня. Бумажки у нас пошли с 30-х годов. И с тех пор не прекращается писчебумажная жизнь. А раньше человека оценивали по делам. Было известно, что я практически университет кончил...

Была где-то зачетная книжка. Но я, уж не помню, в Москве или за границей, потерял ее. Это — было. Кроме того, у меня было... где-то в бумагах у Елены Александровны должно храниться... письмо Николая Константиновича Кольцова, удивительно милое... Когда мы за гра-

ницу уехали, отчасти по его рекомендации, он дал мне очень симпатичное письмо на немецком языке или на французском с изложением того, кто я есть, чему я обучен и, главное, что я его ученик, был старостой большого практикума его знаменитого и всякая такая штука.

К тому времени я уже женился, в 22 году*. Через большой практикум, кстати. Моя жена Лелька... Вообще она была совершенно замечательная женщина. Бывают замечательные женщины, изредка попадаются на свете. А еще реже попадаются совершенно замечательные. Так вот, моя супружница была совершенно замечательной женщиной. Отдаленное знакомство какое-то домами было когда-то. А семейство у нее было обширное. Их было девять человек детей, причем все бабье — два брата и семь сестер. Вы представляете себе? Нас было шесть братьев и одна сестра. Значит, сестре была не жизнь, а жестянка: все шесть братьев ее за косы таскали и всячески над ней измывались. А там наоборот: семь девок, в общем, ухаживали за двумя братьями и испортили их. Нет, одного не испортили.

Вот вы видели, по-моему, в альбоме, такой стоит мужик с детьми, все в романовских полушубках. Вот это брат Лелькин, Борис, который агроном и который специалист был по романовскому овцеводству. «Самый счастливый человек в жизни», как он уверял, потому что все мечты его исполнились. Он мечтал и женился действительно на ярославской такой тоже агрономше, произвел четыре детеныша — одного мальца и три девки. Или наоборот. И мечтал, главное, все семейство одеть в настоящие романовские полушубки. И мечта его сбылась. Этот Борис так и остался в Ярославской губернии... Он всю первую войну провоевал, его только два раза легко ранило, и сравнительно скоро ему удалось демобилизоваться. Его упрашивали остаться в Красной Армии, но он умолил через того же Бонч-Бруевича, о котором я вам рассказывал, который моей семье протежировал... Удалось демобилизоваться и на землю сесть в Ярославской губернии. А ехал консультировать все романовское животноводство. На этой должности он, по-моему, в начале 50-х годов и помре. Он был почти на двадцать лет старше Лельки.

Лелька была снизу, по-моему, второй, не самой младшей, а второй снизу. Старшая сестра, Вера Александровна, была на 21 год старше Лельки. Она была музыкантшей и знаменита была тем, что знакомилась со всякими знаменитостями музыкальными. Дружила и с Орловым*, и с Рахманиновым, и со всеми знаменитыми певицами: и с певицей Держинской, и с певицей Неждановой, и с певицей Степановой, и с композитором Гречаниновым, с Игорем Стравинским. Одним словом, коллекционировала знаменитых музыкантов. Она была такая барыня, никогда замуж не выходила, имела салон... работала учительницей музыки, и, как это называется, при Большом театре она была... не концертмейстером, а как-то еще это называется, кто занимается и аккомпаниаторством, но главным образом теорией с певцами. Потому что певцы-то многие — дубы стоеросовые: кроме как мурлыкнуть, ничего не знают, их надо немножко образовать, чтобы выпускать-то в люди. Только глотки. А почему в этом месте надо взреветь, а в другом, наоборот, шепотком, так это им надо популярно разъяснить. Да, кажется, концертмейстер это называется. Очень вообще была в этом смысле полезная баба: у нее можно было встретиться со всякими интересными музыкальными людьми.

Следующая сестра была химик-фармаколог, неплохой, и была замужем за Михаилом Ивановичем Штуцером**, очень замечательным бактериологом. Ну вот, это раз... два... третья сестра была химик опять же. Это бабье тогда все в химию бросалось, потому что на Высших женских курсах Александр Николаевич Реформатский общую химию преподавал на первом курсе, а он был химический златоуст, одним словом, курсисток завлекал.

А затем была еще Антонина, опять же химик. Высшие женские курсы она кончила и была оставлена там для приготовления к профессорскому званию. И черт ее дернул подхватить не рак, а саркому. Эта саркома... Она буквально в три-четыре месяца скончалась. То же самое и другая старшая сестра — тоже саркома. Между прочим, я думаю, не зря они саркому подхватили. Они обе работали по радиационной части. А тогда это очень неаккуратно было, они обе облучились.

Елена Александровна начинала тоже у Кольцова еще в университете Шанявского. И в университете Шанявского Михаилу Михайловичу Завадовскому в 18 году загорелось пересаживать яичники у кур в Аскании-Нова, у бывшего Фальц-Фейна. И в его экспедиции в Асканию-Нова принимали участие два дохлых совсем студента и семь девок-студенток, в том числе и Елена Александровна. Заканчивала она Алферовскую гимназию*. А мы, между прочим, алферовских гимназисток презирали за интеллигентность. Мы дружили с Травниковской женской гимназией в Москве. Они были хорошенькие, а потом ужопистые, извините за выражение, — вертеть умели задницей, а те, алферовки, были интеллигентные, благовоспитанные и всякая такая штука и задницами вертеть не умели. Так вот, значит, поехали они в экспедицию. А там, в «Хохляндии», как раз начались эти... Через Асканию-Нова и белые, и зеленые, и коричневые, и черные, и красные, и все другие проходили. Михаил Михайлович Завадовский — он не был великий ученый, и даже не очень крупный, и даже не без придури. Поэтому оказался и человеком так себе. Бросил всех этих своих девиц там и сам смылся в Крым, в Симферополь, с какой-то оказией. И с двумя молодыми человеками, которые оказались тоже в человеческом смысле не особенно того. Вот три мужика во главе с начальником экспедиции драпанули, бросили семь девок на произвол проходящих банд**. Потому что все это были банды: что красные, что белые, что рыжие, что черные — все один черт. Всяких цветов банды.

В конце концов половина из них — четыре штуки — умудрились попасть в Одессу-маму, а три штуки в Крым, в том числе и Елена Александровна. А в Крыму тогда работал очень бойкий Симферопольский университет, который сейчас, кажется, опять университетом стал. А в конце 20-х годов был превращен в пединститут. Там собралось множество прекрасных профессоров со всей голодающей России***. И Елена Александровна поступила там в этот университет, а этот Михаил Михайлович Завадовский, ему потом было страшно совестно, устроил ее уборщицей в Симферопольский университет. Не мог пристроить лаборанткой! Но это увидел покойный Гурвич, знаменитый гистолог, выдумавший эти митогенетические лу-

чи... Он тогда был профессором Симферопольского университета, потом в Москву приехал и помер*. Он тогда был уже пожилой человек, и он этому молодому болвану Завадовскому публичную вздрючку сделал и взял лаборанткой к себе Елену Александровну. Это, во-первых, в два раза больше денег, а во-вторых, не заниматься вообще-то уборкой хлама на университетском дворе. Ну вот. Это все-таки на Завадовского подействовало, он нашел какую-то хохлушку или татарку на освободившееся место и обращался с ней, чего раньше не догадался, вполне, значит, вежливо и корректно. Но благорасположения Гурвича до самой смерти так и не заработал. А Гурвич был действительно крупный... Я считаю, что в этих митогенетических лучах Гурвич чёртову прорву напутал и путного там немного. Но как он подошел к этому — все это очень интересно, логично, красиво. И у него прекрасные гистологические работы...

Так она застряла в Крыму. А когда вернулась, должна была тут устроиться опять. Но так как она начала у Кольцова в университете Шанявского, то она, конечно, к Кольцову пошла. И Кольцов очень мило принял ее и направил ко мне, что вот, я староста, — «попросите его от моего имени, старосту этого самого, вас устроить. Он вам там местечко найдет и всякая такая штука, и микроскоп»... Что я и сделал. Но она как-то меня так обработала, что я, значит, женился. У меня поэтому вместе с СэСэСэРэ значок даже на пиджаке есть: «50-летие». Просто написано: «1922—1972». Мы отпраздновали тут золотую свадьбу, а оказывается, СэСэСэРэ свою золотую свадьбу отпраздновал, и по этому поводу значки выпустили, но на них не написано, что это в пользу СэСэСэРэ, поэтому я себе навесил. Нам достали где-то.

В этом Практическом институте собралось и очень небезынтересное студенчество. Сравнительно большой процент людей, выбитых из колеи революцией, как-то выбывших из университета неизвестно почему или не попавших в университет. Всякие такие люди. И очень была талантливая, в общем-то, публика. Зоология была двухфамильная: два Николая Владимировича — Николай Владимирович Римский-Корсаков и Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, которые, значит, заправляли зоологией. И мы организовали на недостроенной фабрич-

ке «Карболит» на станции Влахернской* по Савеловской дороге биологическую станцию. Замечательную биостанцию там устроили, студенческую, для летних практикумов.

И там Елена Александровна ассистенткой тоже устроилась, так как она была совершенно официально студенткой. Я был преподавателем, потому что не был студентом, а неизвестно кто был. А она была студентка, поэтому ассистенткой только могла быть при практикуме зоологическом. Летом мы там обучали, значит, зоологии этих людей. И, надо сказать, из моих учеников с учебного года 21—22 до учебного года 24—25 (после мы уехали), в общем, в литературу научную попали человек 15—20. Это очень высокий процент. Сейчас жив и здоров еще один мой ученик, Толя Щербаков. Он и доктор биологии, и профессор, и всякая такая штука, и директор биостанции на Глубоком озере, под Москвой тут. А остальные почти все померли. Как-то народ сейчас умирает довольно рано.

Затем Кольцов взял меня ассистентом в Медико-педологический институт, который тоже потом разогнали. Решили, что это наука какая-то антимарксистская. Почему-то. А сейчас восстановлена, как всегда это бывает. И этнология восстановлена, и педология восстановлена. Там я вел малый практикум, но времени мало тратил — это было скучно и неинтересно. Он читал курс зоологии, а я вел малый практикум зоологический. Вот этими делами я в основном и зарабатывал. Так что я, так сказать, благополучно питался и даже питал семейство, оставшееся в Москве: мать, сестру и кого-нибудь из братьев. Остальные братья тоже болтались где-нибудь. Брат Виктор, тоже зоолог, как и я, тоже с детских лет. Он только больше был птичник, мышатник, а я — рыбник. Я мокрый зоолог, а он — сухой. Он тогда начал соболями интересоваться и ездил в экспедиции по соболям и зубрам — подсчитывать оставшихся. А потом, это уже во второй половине 20-х годов, навсегда в Сибирь уехал, в Иркутске жил до самой смерти, вот недавно совсем умер. Крупный соболятник. Он участвовал в восстановлении соболя в нашем Отечестве**.

Как известно, это единственное наше действительно крупное достижение. В последний год, когда разрешен

был его отстрел, в 34 году, по всему Советскому Союзу было заготовлено 207 соболей. 207! После чего под влиянием группы молодых зоологов, которые писали во все инстанции правительственные, во все газеты, вышел наконец специальный декрет, запрещающий не только отстрел, промысел и охоту на соболя, но, так сказать, наличие всякой свежей шкурки соболиной (специалист всегда может определить с точностью до двух лет). А наличие шкурки соболиной или даже муфты какой-нибудь моложе 34 года — это был «червонец» гарантированный, десять лет «посаже», как минимум. Вот это подействовало, действительно соболя стали недотрогами полными. И к 55 году поголовье соболей было не только восстановлено, но соболя у нас стало больше, чем во времена тишайшего царя Алексея Михайловича.

Дело в том, что со времен Алексея Михайловича у нас точнейшая соболиная статистика имеется. Граф Витте, как известно, ввел у нас золотую валюту, золотой рубль. А до того в России, собственно, основной валютой был соболь. Поэтому его учет, учет добывания соболя, был очень точен в России. А из этого было легко судить: динамика добычи отражает динамику встречаемости очень точно у таких практически важных объектов, как соболь. Так вот, количество соболя, максимальное количество, не достигало таких цифр, каких достигает сейчас. Соболь освоил целый ряд больших территорий, в которых он давно уже не встречался. Но пока на внутреннем рынке он чрезвычайно дорог, потому что это единственная наша сегодня серьезная валюта. Ведь Россия дожила до того, что мы хлеб покупаем! Ведь при таких условиях никакие соболя не помогут.

Я вам, кажется, рассказывал, как мой братец-соболятник приезжал в Свердловск. Его попросили, ну, как специалиста по соболям посмотреть: в одежный пушной магазин, главный в Свердловске, доставлены были на продажу десять дамских соболиных манто по какой-то фантастической цене — по-моему, 10 или 12 тысяч рублей, что-то в этом роде. Мы с ним что-то заговорились после завтрака, и он, вместо того чтобы до обеда пойти посмотреть, пощупать и оценить, пошел после обеда: все оказались проданными. Это Свердловск, не Москва все-таки, а Свердловск. Значит, минимум десять каких-то сверх-

жуликов, которые своим, значит, законным или незаконным женам могли купить соболиные манто по 12 тысяч.

Так вот, значит, у меня было 56, иногда 58 часов в неделю педагогики: на двух рабфаках, в Практическом институте и в Медико-педологическом институте. С 22 года, кроме того, Кольцов подбросил мне небольшое жалованьишко по Институту экспериментальной биологии. В это время я начал работать научно официально, во-первых, на Звенигородской гидрофизиологической станции, заведовал которой Скадовский. Он был и организатор и, собственно, владелец этой станции. Большой практикум кольцовский продолжался два года, и из тех, кто второй год уже работал, самые активные, так сказать, и интересующиеся науками обыкновенно летом работали уже либо на Звенигородской биологической станции, либо в Аникове. Это в шести верстах от Звенигородской станции, немножко выше по Москва-реке. Там была генетико-селекционная станция, где генетикой кур занимались в основном и еще какой-то селекцией и генетикой. Там верховодил Серебровский, как и Скадовский, ученик Кольцова еще по университету Шанявского.

Я, а потом и Елена Александровна вступили в гидробиологическую группу. И под эгидой Скадовского, он был руководителем от Главрыбы, пустились изучать гидробиологию среднерусских озер. А оказывается, в средней России, так радиусом в сто с небольшим верст вокруг Москвы, озер до черта. Есть совершенно замечательные озера, группы озер. Например, Нерские озера. Никольские озера немножко подальше. Затем Тростенское озеро совершенно замечательное, верст, наверное, 15—20 от Нового Иерусалима. К большинству из них, самым красивым, не было железной дороги, поэтому некоторые озера и до сих пор еще озера, а не помойные лужи, так сказать, вокруг которых сидят сотни тысяч так называемых туристов. Это такая очень крупная саранча, значительно более вредная, чем обыкновенная саранча.

А так как Главрыба была почтенное ученое заведение и во главе Главрыбы стояли почтенные ученые дяденьки, у них был план, у них был бюджет, но не было денег. Бюджет был, а денег не было, то есть они бывали, деньги, время от времени, и тогда надо было ловить момент. Это уже было дело Сергея Николаевича Скадовского. А

изучали мы озера в основном по причине наличия у Сергея Николаевича переживших революцию золотых часов с золотой же цепкой и с золотыми же брелоками, которые тогда весьма выгодно можно было закладывать у московских каких-то евреев. А у меня были первого выпуска швейцарские вороненые часы «Омега» на цепочке, тоже вороненой. Почему-то эти часы имели тоже какую-то очень большую цену.

Вот эти мои и скадовские часы золотые, значит, перед очередной экспедицией закладывались... Кроме того, собирали посильные взносы... Ну, я был тогда богат по причине 56 недельных часов педагогики, да еще трех пайков красноармейских вначале. Они были основой нашего питания на станциях, потому что в качестве питания мы получали ржу, некоторое количество просто намолотой ржи. Из нее можно было ржаную кашу варить. А ржаная каша сама себя хвалит, как известно. Грибы собирали, ягоды. Когда были деньги, можно было у мужиков окрестных покупать молоко. Они очень дешево продавали, потому что, в общем-то, было перепроизводство молока тогда там. Опять же от железной дороги, от ближайшей станции Кубинка, шестнадцать верст было.

Звенигородская электричка только потом, при нас уже, строилась, не электричка, а железная дорога. Это была ветка очень комическая. От Голицына до Звенигорода построена была такая железная дорога: для простоты, скорости и дешевизны такие глупости, как насыпи, не делали, а просто, так сказать, по лугам и болотинам положили шпалы, к ним присобачили рельсы и пустили поезд. Поезд — паровозик такой, типа «кукушки», как вот эти маневровые, старые, в три-четыре вагончика. И проезжали они иногда действительно осторожненько, тихонько, без каких-либо чрезвычайных происшествий. А иногда в определенном месте, на определенной болотине как-то, сколько помнится, ежели ехать от Голицына на Звенигород, на правый бок поезд оседал, немножечко колебался и потом ложился на бок.

И там заготовлены были уже березовые слеги — берез понарубили не только мы, а и звенигородские граждане — такие большие слеги. Значит, почтеннейшая публика вылазила через окна и двери лежащих вагонов... Обыкновенно никаких серьезных повреждений не было, только

бабы охали, иногда визжали, но и то только потому, что таким случаем пользовались помоложе которые мужики, тревожили их не с того конца. Это вы можете выбросить...

Нет, лирических отступлений я не делаю, я только «факты на лице». Вот. И, значит, с помощью покойного Архимеда, им придуманного рычага, ставили опять на попа эти вагончики. Машинист очень громко дудел, потом чуть-чуть пыхтел, а мы еще слегами подпирали, и помаленьку он из этого опасного места выезжал. Тогда все радостные садились и ехали дальше. Рядом проходил тракт из Голицына в Звенигород. Мужики обыкновенно эту звенигородскую кукушку обгоняли, кнутиком помахивали и машинисту кричали: «Чепляйся, подтащу!» Но мы на этой кукушке редко ездили, только ежели очень много вещей, потому что от Звенигорода до нашей станции было 9 верст, а от Кубинки — 16. Разница не так уж велика. И там всегда были мужики с подводой, а некоторые даже с бричками, можно было нанять, и быстрее было.

Звенигородская станция расположена на том месте, где были дачи. В Москве был знаменитый такой невропатолог Россолимо, Григорий Иванович Россолимо. Я его прекрасно знал. Очень был симпатичный и весьма богатый человек из южнорусских греков родом. А его пасынком был Сергей Николаевич Скадовский, один из моих учителей, мокрый физиолог и ученик Кольцова, один из старшего поколения учеников Кольцова. Вот у Скадовского и Россолимо рядом там дачные были участки. Не теперешние дачные, а настоящие, так сказать, старомодные дачи, за деньги построенные на ять. А так как с малых лет Сергей Николаевич тоже «мокрой» зоологией увлекался, то он на своем участке, поближе к Москва-реке, чем дачи (дача на самой горке была, а это чуток повыше Звенигорода, на Москва-реке), на полдороге сверху выстроил прекрасное из бревен, не жалея денег, многокомнатное здание со светелкой наверху и с подвалом внизу в три комнаты. Там было несколько комнат, затем большая застекленная веранда по одному из длинных фронтов — такая вот биологическая станция, лично построенная на собственные средства Сергеем Николаевичем Скадовским. Сергей Николаевич был ассистентом

Кольцова по университету Шанявского и по Высшим женским курсам в свое время, и он предоставил свою станцию студентам и курсисткам для летних работ и, кроме того, кольцовской лаборатории университета Шанявского и кольцовской кафедре Высших женских курсов для научных работ.

Но вскоре началась война. Скадовский как-то воевать не пошел. То ли денег у него было слишком много, то ли еще почему. Может, тут и Россолимо посодействовал. Все-таки из греков. А после войны началась революция. Мамаша Сергея Николаевича первым браком была за Скадовским, очень богатым южнорусским помещиком. На берегу Черного моря, немножко западнее Крыма, расположен Скадовск. Скадовские оттуда и пошли. По ним город и называется Скадовск.

А Григорий Иванович Россолимо родом из зажиточных греков, а потом стал и совсем богатым. Профессора-невропатологи автоматически делались богатыми, потому что за максимально возможные гонорары лечили от безделья богатых барынь. В основном это была деятельность-то невропатологов: пользовать богатых барынь от безделья. «Ах, ах, ах, голова болит» и «Ах, ах, ах, я что-то нервно себя чувствую, плохо сплю». От того, что жрет только одни вкусные вещи, желудок ненормально действует. Одним словом, от всех этих, так называемых женских болезней лечили невропатологи. И лечили они, конечно, только богатых барынь, потому что такие болезни только у богатых барынь и бывали. И, следовательно, гонорары брали... Ну, четвертной билет была мелкая разменная монета. Значит, барыня к нему пришла — должна оставить четвертной билет. Прийти к нему можно было, вероятно, и за десятку, а вызвать его к себе на дом — это уж четвертной билет непременно. Словом, тут деньга к деньге, и он на богатой вдовице Скадовской женился еще.

И как только случилась Февральская революция, он, все предвидя, сказал Скадовскому, что «голубчик, сделай раз в жизни приличный жест: подари эту станцию университету». Да не университету Шанявского (тогда как раз Кольцов вернулся после 17 года в Московский университет), а «настоящему университету, кафедре Ни-

колая Константиновича Кольцова». Значит, так все и произошло, как Россолимо распорядился.

Он помер потом естественной смертью, как и большинство граждан. Даже советские граждане есть, которые естественной смертью помирали. Вот он был из тех советских граждан. А Скадовский помер недавно, в самом конце 50-х годов, по-моему, или в начале 60-х. Мы еще в Свердловске были, когда помер Сергей Николаевич Скадовский. А супруга его Людмила Николаевна — певица, меццо-сопрано. По субботам вечером, каждую субботу на Звенигородской станции был концерт. Сергей Николаевич хорошо играл на рояле, Людмила Николаевна пела. Иногда приезжала какая-нибудь ее подруга, певица профессиональная... Приглашала она обыкновенно либо контральту, либо сопрану, так чтобы дуэтом они могли петь. Кроме того, для дуэтов сгожался Сергей Романович Царапкин, мой приятель, а потом и сотрудник по Берлин-Буху. Иногда я что-то там пел, например басовую партию «Горные вершины» Рубинштейна. Людмила Николаевна — первый голос, вторую часть. Первая часть идет бас соло, такой полуречитатив, а вторая часть уже идет дуэтом: бас с тенором или бас с женским каким-то, предпочтительно не контральто, а либо меццо-сопрано, либо сопрано. Затем Даргомыжского. Есть такой дуэт «Ванька-Танька». Тоже распевалось. Я этот дуэт очень люблю. Я вообще терпеть не могу так называемый «style russe». Я очень люблю русские народные песни, но не «style russe». А у Даргомыжского есть замечательные дуэты и трио, скажем, «Ночевала тучка золотая». «Белеет парус одинокий» лермонтовский тоже по субботам мы распевали там.

КАК Я УМЫКАЛ НАРКОМА

В конце первой мировой войны, в 16 году, по-моему, Владимиром Ивановичем Вернадским в Академии наук была создана Комиссия по изучению естественных производительных сил страны, сокращенно КЕПС. Это замечательная была организация. Сперва в виде маленькой действительно комиссии просто при Академии наук. И вот к началу 20-х годов она сорганизовала людей по всей России, где были настоящие ученые, для изучения естественных производительных сил страны, начиная с человеческих. Были привлечены антропологи, демографы, кончая микробиологами, и почвоведами, и геологами, и всякая такая штука. Через всякие сорта биологов. Академия наук была в Петрограде, и там в основном КЕПС находился. Потом Москва стала столицей, и тут больше жизни было, а Петроград, как известно, в 19—20 годах почти так же, как во время блокады, вымер, там был полнейший голод... И разбежались кто мог, и померло тоже очень много людей от голода, и холода, и всего...

Вот интересно бы знать, где она находится — замечательная серия графическая рисунков вот этого голодного, холодного, разрушающегося Петрограда, которую выполнил Добужинский. Была выставка его в начале 20-х годов в Москве уже и в Ленинграде, кажется, в 22—23 году, перед его отъездом в Литву. Это совершенно гениальная серия рисунков Петрограда 19—21 годов. Страшные вещи. 40—45 рисунков. Я их видел уже в Берлине*. Добужинский же литовец по происхождению и потом уехал в Ковно, Каунасом который стал. Вместе с уезжавшим в Каунас литовским послом, который до того в Литве никогда не был... Балтрушайтис, да. В Москве специально его сделали послом, когда образовалась республика.

А КЕПС после революции разросся. Ленин придавал большое значение развитию КЕПСа. Потом он разбился на целый ряд отделений, в том числе и территориальных. В

Москве было организовано Московское отделение. Кольцов избран был там членом-корреспондентом и начальником вот этого Московского отделения КЕПСа. В 22 году меня и еще нескольких молодых людей среди своих сотрудников он, за неимением других штатных единиц, устроил сотрудниками этого самого КЕПСа, ну, чтоб мы получали там какие-то небольшие денежки и состояли сотрудниками. В конце концов мы стали сотрудниками кольцовского института, но вот по этому КЕПСу. Тогда кольцовский институт, как и большинство московских научно-исследовательских институтов объединялись ГИНЗом — Государственным институтом народного здравоохранения, который Семашко устроил. Ведь Академия была в Петербурге, потом в Ленинграде, а московские научно-исследовательские институты объединялись ГИНЗом.

Очень любопытно, что в одном и том же 12 году одновременно в разных странах были основаны Рокфеллеровский институт в Америке, в Германии — Общество Кайзера Вильгельма, а в России — Московское общество научного института. Идея во всех этих обществах была одна и та же: завести научно-исследовательские институты, не связанные ни с промышленностью, ни с высшими учебными заведениями, чтобы науки в них были не привеском к чему-то другому, к практике или к учебе, а сами по себе существовали бы, автономно. При организации этих формально частных обществ, собиравших средства с частной публики, главным образом очень богатой, они получали, кроме того, каждое по мере своих талантов, поддержку государственную через соответствующие департаменты для открытия и организации чисто научных исследовательских институтов.

Не нужно забывать, что до начала XX века наука вся делалась только в университетах и чуть-чуть в высших технических учебных заведениях и сельскохозяйственных. Ну, медицинские факультеты относились к университетам. А часть прикладных наук, вернее, их уже более техническая часть, приложение собственно, осуществлялась в промышленных лабораториях при больших заводах, фабриках и т.д. А чисто научных заведений, не зависящих ни от университетов, ни от заводов и фабрик, то есть профессиональных научных учреждений, не существовало. В 10-11-12 годах они стали появляться в трех странах: в России,

10–786

Германии и Соединенных Штатах. В это же время примерно, да, в 12 году, появился в Англии тоже чисто научный, научно-исследовательский Садоводческий институт, но практически посвященный генетике и ботанике.

И вот Кольцов сделался директором Института экспериментальной биологии. Фактически Институт экспериментальной биологии начал существовать в 1916 году, но организовываться Кольцовым начал с 1912 года, с возникновения Московского общества научных институтов*. Первыми чисто научными институтами в России были Институт экспериментальной биологии, Институт физики и биофизики Лазарева, баховский Институт биохимии, крашенинниковский Институт физиологии питания и мартыновский Институт практической медицины. Эти первые чисто научные институты были спасены и протащены через революцию замечательным человеком, Николаем Александровичем Семашко.

Семашко объединил все важнейшие научные учреждения в ГИНЗ — Государственный институт народного здравоохранения**. Это чисто формально так называлось, а было, собственно, московское отделение Академии наук. И потом все эти институты, или почти все, вошли в Академию наук, когда ее в Москву перевели в начале 30-х годов, и ГИНЗ тогда влился в Академию наук.

Надо сказать пару слов о Семашко. Это был замечательный человек тех времен, тогдашний наркомздрав Семашко, очень интересный, умный и хороший человек, бывший земский врач. Очень знающий человек, интересующийся целым рядом сопредельных научных дисциплин, общекультурный человек, который очень много сделал для спасения русской науки в революцию. Ведь были времена, когда в основных крупных городских центрах людям было буквально нечего есть, нечем было топить дома, не было никакого транспорта. Я сам заставал такие времена в Москве, когда из одного конца Москвы в другой иначе, как пешком, не доберешься. Нужно было, как тогда выражались, на одиннадцатом номере ехать, значит, пешочком, на двух ногах действовать. Было же время, когда по карточкам восьмушку хлеба населению выдавали, восьмую не килограмма, а фунта, значит, это капелюшечка. Да не хлеб, а черт знает что выдавалось по карточкам. Одним словом, очень тяжело жилось людям в те времена.

Кольцов и Семашко были большие друзья. И отчасти под влиянием, так сказать, дружеских разговоров Семашко и решился организовать вот этот самый ГИНЗ. И ГИНЗ явился, несомненно, спасителем русской науки во время революции. Петроград голодал и пустел. Москва тоже голодала, но не пустела, а, наоборот, пухла, наполнялась беженцами самого разнообразного сорта. Тогда Москвой завладел так называемый жаргон беженцев. Это, значит, еврейский такой, западно-польский жаргон. Первыми появились беженцы от немцев, занявших западную Польшу. Они страшно повлияли на литературный русский язык, что сказывается до сих пор. Все ваше поколение в значительной мере пользуется этим беженским языком. Положение было очень тяжелое. Вы сейчас себе совершенно не представляете этот опустевший, голодающий Петроград, потом и Ленинград, и тоже голодающую, переполненную черт знает кем Москву. И тут наука тебе.

Семашко был очень умным человеком, вовремя уцелел. Уже после моего отъезда он успел смыться из наркомов, когда увидел, что закрепился окончательно Сталин. Он быстренько превратился в простого профессора Московского государственного университета, мирно прожил свою довольно долгую жизнь и помер в своей собственной постели естественной смертью.

Ну, как умыкали мы Семашко, это я вам рассказывал? Не рассказывал? Значит, кольцовский институт экспериментальной биологии имел, как я уже говорил, две станции. Первая — наша Звенигородская гидробиологическая, вторая — Аниковская генетическая станция, Серебровского. И вот в каком-то довольно голодном году, в 21-м что ли, в начале лета или поздней осенью Семашко, наркомздрав, со своим вечным спутником-секретарем... ну, Господи, здоровый такой, толстый... Выпала фамилия, вскочит, наверное... Они решили посетить эти станции. Ну, конечно, Серебровский со Скадовским страшно заволновались — нужно встретить. Жены их стали жарить, печь, варить... Мобилизовали все запасы казенного спирта, конечно, потому что все знали, что Семашко любит приложиться. И возникла очень важная дипломатическая проблема: куда нарком сначала приедет, на Аниковскую или на Звенигородскую? Ведь там, куда он первым заявится, там и будет основное празднe-

ство: и выпивка, и жратва, и всякая такая штука. А на вторую станцию-то приедет, посмотрит какую-нибудь науку в подпитии и смоется. На этом и кончится.

А дело обстояло так. Ездили к нам до станции Кубинка по железной дороге, а от Кубинки была дорога, не шоссейная, конечно, а грунтовая, по которой можно было на лошади ехать. Тут текла Москва-река, здесь развилка была на Аниково и на Звенигородскую станцию. И мы засели в развилке самой. Надо сказать, что мы тогда мало чем отличались от средневековых разбойников. Ну, я-то всегда лето проводил в расстегнутой рубахе, в штанах, сшитых из чего-нибудь, босиком, обрастал бородой, лохмат был и так далее, крайне загоревший. Вот Беляев, Ромашов, я — трое... кто же еще? Пять нас человек было, все примерно в таком же виде и с дубинками. Мы срезáли небольшую березу или вырывали с корнем, у корня ведь такая балбешка есть, наверху оттачивали вроде ручки, чтобы держать, а балбешка внизу. Так что такой штукой человека убить — раз плюнуть. Хлоп по кумполу — дух вон и лапти кверху.

Так вот, мы засели в кустах. Слышим — едет, на подводе, на мужике. А тогда советской-то власти еще настоящей не было, СэСэСэРэ никакого не было, а была ленинская РэСэФэСэРэ, высшее начальство были люди простецкие. Много было очень хороших русских интеллигентов среди них, в том числе и Семашко. Значит, они просто на поезде поехали, а тут наняли мужика. Ну, подъехали они к развилке, и по всем правилам искусства мы, зная и из песен и прочих источников исторических, как себя вести, выскочили с дубинками-то нашими, босиком, в портках и в развевающихся рубашках. Коня под уздцы сразу же, лошадку-то... Мужик совершенно обалдел. Этот Боровский, кажется, так звали этого секретаря Семашки, громадный такой дядька... В заднем кармане у него пушка была, револьвер. Он, значит, сует руку в карман и никак в задний карман попасть не может, чтобы пушку вытащить. Семашко совершенно был спокоен, похлопывал этого Боровского: так сказать, пушку-то не ищи, раз не нашел до сих пор, все равно тебе уже больше не понадобится...

А потом меня узнал. Мы с ним до этого знакомы уже были, встречались несколько раз у Кольцова. И он меня, однако, в таком виде опознал и говорит (а меня Колюшей звали друзья): «Колюша, неужто это ты?» — «Я» — «А за

что вы меня?» А я говорю: «По делу». И изложил ему в деловом стиле ясно, логично и понятно даже для наркома, в чем дело. Раз вы посещаете, а вы есть высокое начальство, то наше начальство подготовилось и в Аникове и в Звенигороде, не беспокойтесь. И тут и там готово под вас угощение первый сорт по нынешним временам, водочки из вашего же казенного спирта наделано от пуза. Но вопрос дипломатический заключается в том, что мы-то очень боимся, что вы сперва в Аниково завернете, там главное будет. А для нас ни хрена не останется: духа уже никакого не будет, так сказать, одни остатки наркома. Вот мы и решили вас умыкнуть. Вы уж как хотите, а сила на нашей стороне. И ваш секретарь все равно пушку никак не вытащит. Ну, тут и Боровский увидел, что дело-то, в общем, безопасное, пушка не к месту будет, не к стилю. Мужик тоже отошел, уже смеется, говорит: «Молодцы, ребята, так и надо». И завернули, значит, к нам, на Звенигородскую станцию.

И действительно, было шикарное винопитие и жратва, и показывали мы циклопов и дафний, и планктон, и всякие такие штуки показывали. Дрозофилы еще тогда не существовало. Показали все лаборатории, центрифуги, аппарат для измерения всех этих вещей, а потом уже перешли, значит, к пиршеству, а после пиршества к искусству. Людмила Николаевна, жена Скадовского, пела, Сергей Николаевич играл на рояле... Да, подготовлена была еще певица, армяночка какая-то, подруга Людмилы Николаевны, очень хорошая певица. И мы с Сергей Романычем Царапкиным басом по очереди с ней. Потом мы их завезли на другую станцию, показали большое количество кур. Никакого большого винопития там не было. Может, они после отъезда Семашко и выпили, но это уже не то. Из этого вы видите, какие были все-таки симпатичные времена. Сейчас разве мыслимо, чтобы министр здравоохранения... сперва его умыкнули, потом напоили... Это невозможно совершенно. Этого быть не может.

Теперь еще об одной существенной связи кольцовского института — с крупным русским ученым, которого мы сокращенно называли ПэПэЛазой — Петр Петрович Лазарев, физик и биофизик. Он был академиком избран... не помню уж в котором году, после революции. Был директором Института физики и биофизики ГИНЗа. В пределах ГИНЗа, собственно, первым, построенным еще до револю-

ции институтом был физический. Но он не был оснащен. Революция Петру Петровичу Лазареву прямо в самый раз подошла. Всякую всячину среди бесчисленного количества оставшихся по наследству от первой мировой войны военных и гражданских организаций можно было, имея документы с круглыми печатями, а по-тогдашнему с треугольными, раскурочивать в пользу народную, то есть грабить направо и налево, реквизировать, как тогда это называлось. По части реквизиции Петр Петрович был мастер. Все наши прочие профессора были шляпы по сравнению с ним и ничего толком реквизировать не могли.

А тут кольцовский институт, и Пречистенский рабфак, и затем, как я вам вкратце рассказывал, небольшая группа научно заинтересованных молодых людей или сравнительно молодых людей организовала Практический институт. Все это требовало оснащения. А оснащение все реквизировалось в Москве с окрестностями ПэПэЛазой. ПэПэЛаза пользовался и одной из семи, как тогда смеялись, может быть, их было и больше, но считалось, что семь автомашин в Москве имелось тогда. Так вот, одну из семи машин занимал ПэПэЛаза: ездил на ней и реквизировал. Особливо нуждались все в химической посуде. Так он всякую посуду реквизировал: и фарфоровую, и севрскую, и... любую — там, мол, разберемся, которая для чего подходящая. Микроскопы из Земгора, Земского городского союза, импортные, во время войны их получали для военных лазаретов. Многие, целые сотни, особенно американские, оставались неиспользованными. Он сваливал это все в огороженный забором двор своего института.

А наша небольшая компания не имела машины. Но приобретя, вернее, реквизировав, тут это слово более подходящее, салазки, с наступлением темноты впрягаясь в эти салазки, подъезжали мы к забору ПэПэЛазовского института, лучше всего втроем. Двое перелезали через забор, один оставался при салазках принимать. Двое, значит, раскурочивали теперь уже ПэПэЛазу: ящики с посудой разной, в том числе и севрской, ящики с микроскопами осторожно передавались двумя внутренними рабочими единицами наружной, та принимала себе на брюхо, осторожно нагружала салазки. Когда салазки были достаточно нагружены, то две внутренние единицы перелезали наружу, и все втроем тащили тяжело нагруженные салазки во двор Практиче-

ского института или кольцовского института, смотря по тому, какая поездка какому организующемуся институту предназначалась. Там не разгружалось, а упрятывалось, куда нужно. А уж разгружали все потом и разбирали, куда деть севрский фарфор. Много шло на обмен. Очень честно мы все работали, хотя уже тогда все мы поголадывали, кроме таких военных людей, как я...

Таким образом, в конце концов все распределилось благополучно. Действительно, собранные Земгором большие лабораторные богатства были довольно справедливо и полезно распределены по московским институтам и лабораториям. И это послужило изрядным укреплением этих лабораторий. Потому что в это же время они и старые московские лаборатории сильно разрослись в связи с повышением числа студентов.

ПэПэЛаза был крупным ученым, конечно. Собственно, первым физиком, всерьез занявшимся биофизикой. Во время первой мировой войны совершенно независимо друг от друга он с немцем, тоже крупным физиком и физикохимиком Нернстом, открыли очень сходные теории элементарных основ нервных явлений (ионная теория нервного возбуждения так называемая). Она в немножко различных формах была независимо друг от друга разработана Нернстом, после войны уже им напечатана, и ПэПэЛазой, тоже после революции при первых возможностях, в начале 17 года, напечатана.

А затем он при советской власти уже кинулся на Курскую магнитную аномалию, узрев в ней некую практическую сторону. Как вы знаете, он сквозь землю очень хорошо ее разглядел. Сейчас там большие заводы и горные производства, горнорудные. Но в смысле Курской магнитной аномалии главная заслуга принадлежит не Петру Петровичу Лазареву, а профессору Московского университета старику Ленцу: такой русский немец, очень скучный, но очень дотошный профессор, который в свое время обнаружил магнитную аномалию в Курской губернии. И, по-видимому, правильно объяснил взрывы газа — мощными запасами железных руд. ПэПэЛаза все это дело уточнил, перевел на более современный язык и прекрасно использовал.

На всех местах работы я предупреждал честно, что я сколько надо и даже еще больше могу работать до середины месяца мая и с месяца октября. А конец мая, июнь,

июль, август и сентябрь я провожу на лоне природы на биологических станциях, потому что я биолог и одним трепом жить не могу, а должен иметь, так сказать, биологический подножный корм. Так что я проводил лето в основном на Звенигородской станции и на станции Практического института, которую я же со своим тезкой, Николаем Владимировичем Римским-Корсаковым, и организовал, как уже вам докладывал. Около станции Влахернская нашли мы недостроенную маленькую фабричку «Карболит». Что это за «Карболит», этого я не знаю, какое-то вещество они должны были вырабатывать, но ничего не вырабатывали. Прекрасно построенное фабричное здание и еще маленький домик без единого окна, то есть стекла.

А мы достали через ПэПэЛазу стекла. Застеклили все это и сделали биологическую станцию. Вот я, значит, минимум полтора месяца на Влахернской проводил. Там мы пропускали через себя несколько сот студентов Практического института, биотехнического факультета и сельскохозяйственного факультета. Очень здорово у нас было построено. Каждый студент получал такую работу, вроде самостоятельного исследования небольшого клочка земли: леса, луга. Монографическое исследование — ботанико-зоологическое и почвенное. Обыкновенно три преподавателя этим ведали: я в качестве зоолога, одна ботаничка и один такой почвовед, он же метеоролог.

Там мы хорошо работали и приучились действительно к серьезной, хорошей, научной работе, как полевой и экспедиционной, так и лабораторной. Это самое главное было. Кто-то занимался планктоном, вроде меня, кое-кто донной жизнью, кое-кто макрофитами, тем, что вы, не ученые, называете тростник, камыш, рогоз и всякая прибрежная растительность. Кто-то рыбками занимался, кто-то насекомыми.

У нас очень чудно́ было под Москвой. К сожалению, значительных биостанций под Москвой не было. Студенческих биологических станций не было вообще. Сколь ни замечательно это, но в России студентам-биологам негде было заниматься летней практикой биологической. Ни в одном университете. А до революции Московский университет был самый большой по числу студентов в России. Студентов было пару тысяч. И была одна только Болшевская, малозначительная, там была пара мест на

пару тысяч студентов. Так что в лучшем случае каждое лето полтора десятка студентов проходило через Болшевскую станцию. Ну, а потом вот Скадовский построил Звенигородскую станцию. Звенигородская самая значительная была и самая интересная в научном отношении.

Жили мы в те времена весело, масса там всяких историй происходила. От нас недалеко было до Глубокого озера*, 32 версты, 35 километров с хвостиком. С Дмитрием Петровичем Филатовым мы туда бегом бегали. Мне-то пустяки, а он все-таки лет на 15 меня старше был, ему тогда было лет 40 уже. Ну, правда, для стайера-то лет 40 — не возраст. Но мы — никаких рекордов, не со спортивными целями, а просто чтоб очень много времени не тратить: пешочком-то далеко идти, а мы отмахивали примерно за три часа.

Дмитрий Петрович Филатов был первым по силе зоологом русским. Заварзин был вторым. А третий — Алексей Всеволодович Румянцев. На Глубоком озере и в Звенигороде у нас собирались они и боролись. Это было, когда вообще процветали еще науки. И Дмитрия Петровича Филатова никто положить не мог. Даже ежели мужик был здоровый, большой, вроде Заварзина... А у Дмитрия Петровича grip** был совершенно стальной. Он, значит, бородкой помотает, оглядится, оглядит своего противника — и цап его за обе руки, сожмет. И тот ничего, только извивается тихо, танец живота устраивает. Дмитрий Петрович и Заварзина обыкновенно клал, перебрасывал через себя и припечатывал. А Заварзин с Алексеем Всеволодовичем Румянцевым иной раз по полчаса, минут по 40 пыхтели безрезультатно. Причем мы эти схватки длинные Румянцева и Заварзина не любили по причине судейства. Нам приходилось судить. Штука сложная была, учитывать все эти... у кого какой захват... Но никаких неправильных приемов не было. Честная работа была. Это были любители, а не так, как у нас сейчас, профессионалы, за деньги.

Как они боролись? В одеже? Вы под одежей понимаете «спинжак»? Ни боже мой! Кто же борется в спинжаке? В трусах боролись. Биостанции же были. А на Глубоком озере и вовсе без трусов можно было жить, потому что на Глубокое озеро бабий пол не допускался. За исключением Евгении Тихоновны... забыл фамилию, на букву «ш»... старейшая ученица Кольцова, дама на 12 пу-

дов, объема необозримого. И так как никто не мог сказать по причине необозримости, какого она пола, то, следовательно, она допускалась.

И было только известно, что когда Евгения Тихоновна погружалась для купания в Глубокое озеро, то озеро слегка выходило из берегов, и поэтому не рекомендовалось оставлять свои шмотки непосредственно у воды — унесет. И рассказывалось: с Евгенией Тихоновной произошел случай однажды. Вокруг Глубокого озера тогда еще бродили изредка лоси. И однажды случилось, что утром Евгения Тихоновна из своего сарайчика... В избушке жили мужики, а на отлете был маленький такой сарайчик, и там Евгения Тихоновна помещалась... Вот Евгения Тихоновна из своего сарайчика вышла купаться. Утром. Такое Глубокое озеро, над ним, как бывает утром, туман стелется слоями, солнышко восходит. А из леса — лось. Тут они и сошлись. И видел, уверяют, нынешний член-корреспондент бактериолог Кузнецов, очень милый человек, замечательный, его что-то тоже рано подняло. И видит он картину: лось стоит удивленный и головой помавает, как лоси иногда делают. А Евгения Тихоновна против него в чем мать родила и фыркает на него, по-видимому, старается доказать, что она купается, а не он. А лось потом слегка отвернулся для вежливости, чихнул, плюнул, повернулся и ушел. Вот.

Я вам расскажу еще, как мы умыкали баб. Я вот надеюсь, должна прибыть, сделать доклад на Центральном совете общества Олечка Иванова, ныне старушка, которую мы раз умыкнули. Она теперь в городе Витебске профессором «скотоведения». Ее в 48 году выдворили из Ленинграда, она в Сельхозинституте «скотоведение» вела. Теперь она сухонькая старушка стала, а в молодости была такая... в теле девица. И у нее сердце было слабое. Мы по вечерам всегда костер складывали и по череду умыкали девок из Аникова, это километров пять от нас. У нас были кровати, но были и сенники такие большие, в которых сено было набито. Вот такой сенник захватишь, вдвоем мы отправлялись обыкновенно... А там, в Аникове, рядом со станцией березовая роща, в которой девки предусмотрительно шпациры учиняли и находились в ожидации. Ну, и мы желаемую девку... а желания-то у нас были ясные, практические: чтобы она была маленькая, жиденькая, тоненькая, легонькая, ну, и не совсем

мордоворот. Вот, умыкали мы, значит, очередную девку, сажали под ейный визг (она для вежливости визжала) в этот сенник, на закорки и, по череду, значит, сменяясь, волокли к себе. А у костра высыпали.

И вот нам сообщила пятая колонна, что Олечка Иванова... А Олечка Иванова была девица страшно ученая и в теле. Главное, нас смущала ейная ученость. Нам никогда и в голову не приходило умыкнуть Олечку Иванову. Но нам было доложено, что Олечка Иванова страшно обижается. Всякую сволочь умыкают, а ее — ни боже мой! Чем она хуже людей. Ну вот, я и еще кто-то, по-моему Астауров, отправились с общественным поручением умыкнуть Олечку Иванову. А это, извиняюсь, как говорится по-русски, не жук накакал. В ней все-таки пудов шесть было. Пришли мы в рощу, а там Олечка уже шпацир учиняла, взад-назад ходила. Мы, значит, прыг на нее. Она даже чуть-чуть взвизгнула. Мы ее сунули в мешок и потащили. Тяжело, пóтом обливаемся. Хорошо еще, у нее мяса и жирка достаточно, бока не оббивались, а, так сказать, мягко, с амортизацией. Тащим...

Обыкновенно девицы сперва пробовали заговаривать с нами, а потом что-то охали, кряхтели и вообще звуки издавали. А Олечка через некоторое время лежит колодой, мягкой довольно. Ну, мы ничего, сменяемся. Как раз самый последний-то участок пришелся не мне, а вот Львовичу. Он, значит, доносит до костра, вытряхивает — дохлая. Ужасно! Мы, конечно, перепугались страсть. Нас же уговорили, мы страдали: шесть пудов 5—6 километров тащили — 36 километро-пудов... Но тут Нина Гавриловна Савич оказалась, тетка теперешнего физика Алексея Владимировича Савича, сестра Владимира Гавриловича Савича, гидрофизиолога, кольцовского ученика. Она во время первой войны милосердной сестрой работала и все это знала. Она сразу кого-то из нас с ведром за водой послала. Окатила ее ведром воды — и она очухалась. И страсть довольна была! Ну, это, наверное, самый существенный эпизод в ее ученой жизни. А обморок-то... У нее же сердце было и еще какие-то нервы. От учености, наверное. Я думаю, что ежели у человека ученость, рыхлый вес, сердце и нервы, то, конечно, труситься шесть километров в сеннике...

ПРОСВЕТИТЕЛЬ «ЭПОХИ ИЗОЛЯЦИИ»

Так вот, я вам рассказывал, чем я деньги зарабатывал. Педагогикой всякой, ну и пением, и докладами в ППУОКРе. А летом всю эту педагогику и военное пение прекращал, работал на станции и изучал озера. Четыре с половиной, пять месяцев на станции проводил, а семь или семь с половиной месяцев, то есть осень, зиму и весну, в Москве — колбасился по всяким этим педагогикам. Обыкновенно в девять вечера прибегал домой, жрал, как австралиец, все, что было, так, что еле дышать мог, и сразу же бежал, благо рядом было, в Сивцев Вражек, в Институт экспериментальной биологии.

Жили мы там же, в Никольском переулке, Плотников теперь, дом № 6. Это между Гагаринским и Успенским. На углу Гагаринского маленький был домик угловой, деревянный, прижавшись к нашему. Мы его в революцию спалили — разрушили да сожгли. Топиться-то надо было чем-то. Наш-то шестиэтажный, хороший дом.

Вот, значит, бежал в кольцовский институт и там так с полдесятого, с десяти до двух работал, тогда уже с дрозофилами. С 22—23 года начал в основном заниматься генетикой. Потом приходил, еще немножко читал, так в три, в полчетвертого засыпал и часов в половине восьмого вставал. И начинал все сначала — и колбасился, и колбасился, и колбасился. И еще посмеивался.

Вокруг меня люди не умели так много колбаситься почему-то. Одному казалось, что у него сердце, другому казалось, что у него легкие, у третьего — еще какая-нибудь печенка. Одним словом, все вокруг меня специализировались по разным потрохам. А я как-то не верил в потроха, а верил в старую русскую поговорку, что человек — не свинья, все вынесет. Во! И действительно, выносил хорошо. Правда, жена утверждала, что к отъезду за границу я, по ее выражению, дошел до ручки, но будто бы это выражалось только в том, что я отощал. Но это хоро-

шо — тощать, и, так сказать, у меня появилось некоторое такое устремление куда-то всегда. Все бегал. А так ничего, жил и жил. Аппетит всегда у меня был хороший, съедал все, что мог. Ежели человек достаточно ест, то может и работать.

Ежели слишком много ест и ничего не делает, тогда плохо, тогда он жиреет, а ежели вот колбасится и много ест, тогда это хорошо, потому что прибавляются и физические силы, и какая-то психическая устойчивость против всяких мировых явлений окружающих, все идет в порядке тогда. Ну, а как вы знаете, наше время было в смысле мировых явлений того, шершавое время. Вот. Но вообще-то жизнь тогда была хорошая. Вообще первая половина 20-х годов было очень хорошее время в России, и в частности в Москве. Ну, 20 год был, конечно, паршивый, а с конца 21-го до конца 26 — начала 27 года было время очень хорошее. Потом, с 28-го, пошло плохо, и с 30-го началась вот та мура, которая у нас никак кончиться не может, называемая официально культом личности, по-моему.

Ну вот, значит, зимой мы работали в основном в Институте экспериментальной биологии. Он тогда находился на Сивцевом Вражке, во дворе, в таком особнячке трехэтажном. Прекрасный Институт экспериментальной биологии.

Уйдя из Московского университета в 11 году и тем самым потеряв лабораторную основу, Кольцов смог организовать в университете Шанявского — ему была предоставлена такая возможность — очень замечательную вещь: первую в мире лабораторию и кафедру экспериментальной биологии. Первую в мире! Ни в одном университете, ни в одном высшем учебном заведении в то время еще не было официального курса, лаборатории и кафедры экспериментальной биологии. А вот Кольцов первый в мире такую кафедру и курс организовал. И стал заведовать кафедрой зоологии на Высших женских курсах. Значит, у него было две лаборатории, очень быстро и богато разраставшихся, и прорва учеников. На Высших женских курсах только однополые ученики, только «бабели», девицы были. А надо сказать, Кольцов был очаровательный человек, поэтому главным затруднением для него было то, что все курсистки Высших женских

курсов страстно хотели выйти за него замуж. А он был человеком холостым. И удалось только одной, Садовниковой некой, причем самой, пожалуй, неинтересной из курсисток. Она стала потом зоопсихологом и сделала, не без участия Кольцова, конечно, несколько небезынтересных работ на крысах и обезьянах.

Вот 10—11 год можно считать началом развития собственно кольцовской, уже не мензбировской, а кольцовской школы. Лаборатория экспериментальной биологии в университете Шанявского стала образцом, я бы сказал, лаборатории экспериментальной биологии в мировом масштабе. Я об этом могу судить, потому что, как вам известно, я 20 лет провел за границей, объездил всю Европу и Северную Америку и, конечно, всюду интересовался в первую очередь зоологическими институтами, зоологическими кафедрами, зоологической работой и т.д. И просто знаю, что в Европе лучшим зоологическим университетским институтом был Гёттингенский, кюновский. Сам я несколько раз день-два жил у Кюна, когда приезжал в Гёттинген доклад делать или просто так потрепаться. И он сам мне рассказывал, что он сдул, так сказать, с Кольцова всю организацию Гёттингенского института. То же самое во Фрайбурге, в Германии, то же самое в Бернской зоологической лаборатории. Так что влияние Кольцова организационное было необычайно велико.

И надо сказать... опять-таки мы этого не знаем и считаем, что мы только сдирали с иностранцев и ездили учиться к иностранцам. И совершенно не знаем, что в некоторых случаях дело обстояло наоборот. Правда, не в очень многих случаях, потому что в финансовом отношении русская наука, так же как сейчас советская наука, бедная по сравнению с заграничной. В миллионах и сотнях миллионов рублей наша наука кажется очень богатой, но ведь это не деньги, а дензнаки. Ежели перевести то, что наши университеты и высшие школы имеют, в доллары, то это пустяки совершенные.

Так вот, это было одним из важнейших достижений Кольцова в предреволюционное время. В этих же лабораториях Высших женских курсов и университета Шанявского началась интенсивнейшая научная работа по подготовке будущего Института экспериментальной биологии. Продолжалась эта организационная работа и во время

первой мировой войны. В 16 году получено было небольшое сравнительно помещение — особняк в Сивцевом Вражке, и началась организация Института экспериментальной биологии.

Во время создания этого нового института Кольцову удалось удивительно талантливо подобрать себе основных сотрудников. Идея Кольцова была очень интересной. Она была дискутабельна, и многие с нею не соглашались. Дело в том, что он решил построить институт по возможно более широкой программе, представить все тогда возникшие и только еще возникавшие направления экспериментальной биологии во всем мире. Многие, даже хорошие ученые со своей точки зрения резонно возражали, что этим институт и его работа разбросается. Лучше сконцентрировать внимание на нескольких, максимум двух каких-нибудь крупных проблемах, наиболее близких самому Николаю Константиновичу, и их наиболее интенсивно разрабатывать, потому что сил, мол, у ученых наших мало, возможностей еще меньше и нужно концентрировать эти немногие силы на немногих проблемах. Кольцов придерживался другой точки зрения. Он считал, что у этого нового его института не одна, а две задачи главных.

Первая задача — с помощью старшего поколения его учеников еще из университета Шанявского и с Высших женских курсов, начавших работать еще в довоенные времена, с помощью этого старшего поколения своих учеников сформировать достаточное число научно грамотной молодежи. Война мировая, революция, гражданские войны, различные пертурбации, беспорядок, трудности, голод то тут то там, отрыв от всего мира — научный, культурный, цивилизаторный, экономический — создали условия очень тяжелые. В этих тяжелых условиях эту огромную страну нужно поставить на ноги не только экономически, но и культурно и научно. И вот нужно создавать научно грамотную молодежь. Не только заниматься ликбезом, ликвидацией безграмотности. Это, конечно, тоже нужная вещь, но не в ней одной дело. А ежели страна будет сплошь стопроцентно грамотна, но в такой великой державе, занимающей шестую часть земной суши, не окажется достаточного количества научно грамотных людей, то есть достаточного количества крупных ученых,

которые знают, что делать, и знают, как делать в науке, то будет печально. Значит, это первая из основных задач института.

Вторая задача заключается в том (и это уже не только педагогическая задача, а, так сказать, историко-научная), что экспериментальная биология вообще новая дисциплина в мировом, так сказать, масштабе. В мире коегде занимаются экспериментальной биологией, и есть и в Европе и в Америке ряд крупных экспериментальных биологов, но все-таки не представлены еще, собственно, все направления, которые созрели к тому, чтобы выделить экспериментальный сектор в своей области. Поэтому целесообразно первому в России Институту, профессиональному Институту экспериментальной биологии, включить в свой состав возможно большее число специальностей в области экспериментальной биологии.

Наконец, третье: среди многих талантливых биологов промежуточного поколения, младше его, Кольцова, но старше той молодежи, которую он собирает у себя в Институте экспериментальной биологии, есть ученые, работающие в разных областях биологии, но не имеющие возможности экспериментально работать, потому что ни оборудования, ни традиций, ни необходимого соседства в близких, но других областях экспериментальной биологии в их окружении нету. И Институт должен взять в свою среду людей, которые заинтересуются экспериментальной биологией и пожелают работать экспериментально. И Кольцов, как вообще в жизни почти во всем, оказался прав. Все надежды Кольцова оправдались. И, действительно, с удивительной скоростью вырос и развился в серьезное учреждение, чисто научное, этот новый Институт экспериментальной биологии.

Кольцов поддерживал живую связь с целым рядом своих друзей за границей. После окончания университета он был оставлен при кафедре Мензбира и получил сперва одну, потом вторую двухгодичную заграничную командировку. Это было тогда принято — заграничные командировки для подготовки к профессорскому званию для оставленных при университете. Он, будучи интересным человеком, познакомился и подружился с целым рядом как раз тоже очень интересных и умных людей немножко более старшего поколения. Особенно в Герма-

нии, где он больше всего провел времени, и отчасти в Италии и во Франции. Они остались на всю жизнь его близкими друзьями. Он с ними переписывался, а когда бывал за границей, то всегда их навещал. После войны и революции он был одним из первых, кто смог восстановить живую связь с заграницей. Он написал своим старым друзьям. Они были страшно рады, они ему, конечно, ответили. Они прекрасно знали, насколько мы во время войны, революции и гражданских войн ото всего мира оказались изолированными. И все ему книги присылали, а тогда было очень трудно заграничную литературу достать.

Я уже упоминал, как в 21 году Кольцов получил от своих друзей из Германии один экземпляр книжки Моргана, которую он решил издать по-русски, перевести. По-моему, Гольдшмит прислал... В течение некоторого времени это был единственный экземпляр в Советском Союзе.

Эта книжка быстро объехала Ленинград, Киев и какой-то еще университетский город, Казань, кажется, вернулась в Москву, была разделена, разорвана на главы, и различным сотрудникам Кольцова были розданы эти главы для перевода. Надо сказать, книжка оказалась переведенной очень хорошо. Такая метода применяется и сейчас: делят главы, и какой-нибудь там профессор, редактор, раздает их своим сотрудникам. И потом ни он, ни кто-то другой не дает себе труда средактировать, и, в общем, получается, что иногда и терминологическая путаница возникает. А это было прекрасно средактировано Кольцовым и вышло в Москве в Госиздате под титлом «Структурные основы наследственности»*. Эти «Структурные основы наследственности» Моргана сыграли в свое время огромную роль. Это было, собственно, началом внедрения современной генетики в биологическое мышление русских зоологов, ботаников, микробиологов и т.д. А только с 22-го, даже с 23 года начали приходить журналы научные, особливо генетические, которые до тех пор почти никому из нас не были известны. Так что лаборатории и аудитории Кольцова были своего рода культурными и научными центрами самой современной для того времени биологической науки в Москве.

В кольцовском институте систематически еженедельно проводился коллоквий, читались доклады научные,

11-786

как библиографического содержания о соответствующей новой литературе, касавшейся тех вопросов, над которыми мы работали, так и о результатах обработки наших собственных материалов. Все эти коллоквии возглавлялись лично Кольцовым. Он был и в этом деле мастер. Ведь это не так просто, как кажется. С одной стороны, он вносил оживление, интерес, принимая личное участие рассказом, вопросами, ответами, ставя определенные проблемы и дискуссии и т.д. С другой стороны, он очень хорошо умел, что тоже трудно без соответствующей выучки и традиций, прекрасно умел эти заседания вести, совершенно не формально, свободно, предоставлять и свободу слова, и свободу высказывания своего мнения любому участнику. Кольцовские коллоквии были, пожалуй, самым интересным и живым научным центром Москвы тогда.

В те годы проявилась одна очень замечательная черта, наверное, характерная для всех крупных ученых: необычайная трудоспособность Николая Константиновича. Он проворачивал массу дел, в конечном счете никогда не жалуясь на отсутствие времени, на какую-то сверхтрудность или сверхзанятость. Все он успевал делать, что считал нужным делать. Очень просто все это было у него поставлено. И вместе с тем его отличала, по-видимому, как всех крупных ученых, своего рода простота в обращении. Опять-таки в том смысле, что с министром — наркомздравом Семашко — он обращался примерно так же, как со своим молодым аспирантом каким-нибудь или ассистентом.

С другой стороны, нужно сейчас же отметить, я уже кратко об этом говорил, что в некоторых отношениях он не был похож на тех людей, которых чаще всего называют добрыми, хорошими, симпатичными, в нем не было ничего от так называемого «рубахи-парня». Он ни в чем и никогда не был «рубахой-парнем». Он был суховатый, дисциплинированный, очень вежливый, культурный человек. Это трудно описать точно, но мне кажется, в общем, то, что я сказал, достаточно понятно характеризует его. При этом я должен заметить — без всякой тени холодности. В нем одновременно чувствовалось теплое и благожелательное отношение к любому человеку изначально. Плохо он относился только к тем, к кому, он

убеждался, нужно плохо относиться. А к любому человеку он сперва подходил как к хорошему человеку. И это тоже черта, по-видимому, свойственная всем крупным ученым, вообще крупным людям. А крупным, действительно всерьез крупным ученым не может быть некрупный человек. Некрупный человек может быть хорошим специалистом, но он не может быть крупным ученым.

Я за это время близко познакомился с Кольцовым как с профессором, лектором, университетским деятелем, с одной стороны, и как с директором, руководителем научно-исследовательского института, стоящего вне какого бы то ни было учебного заведения, Института экспериментальной биологии, как с руководителем научного коллоквиума этого института. Все-таки я видался тогда с Кольцовым почти каждый день, и минимум раз в неделю сидел на его лекции какой-нибудь, и минимум раз в две недели принимал участие в коллоквиумах под его председательством. Так что это, можно сказать, стало очень близким знакомством, которое продолжалось до 25 года. В общем, пять лет я в ближайшем соседстве с Кольцовым провел.

И как-то так сложилось, что разговаривать довольно много с ним пришлось, потому что у меня отсутствует просто по природе моей чувство начальства. Мне плевать, с кем я имею дело — с министром или с дворником, — я одинаково и разговариваю, и веду себя с дворником и с министром. Мне наплевать, кто в каком чине. А надо сказать, очень много людей, которым не наплевать. Я потом за этим очень следил в отношении самого себя. Люди, становящиеся директорами институтов, профессорами, заведующими кафедрами, крупными чиновниками и т.д., попадают в изоляцию и образуют особую касту, особенно в нашей стране, отчасти по собственной вине, но отчасти по вине вот этих людей, у которых есть ярко выраженное чувство разницы в отношении к министру и дворнику. К сожалению, так как большинство людей обладает свойством трепетать перед начальством и не трепетать перед неначальством, начальство превращается в касту, в «Николину гору»... У нас это страшная вещь.

Мне в этом отношении очень повезло. Став в достаточно близкий научный контакт к Кольцову, я стал с ним и в человечески достаточно близкий контакт. Это особен-

но усилилось потом, после нашего отъезда за границу. Кольцов до 30 года часто ездил в заграничные командировки, сравнительно часто, в среднем три раза в два года. Тогда, куда бы люди ни ехали, все ехали через Берлин. И Кольцов всегда проводил много времени с нами, иногда у нас прямо в Берлине. И там-то уж он и не начальник мне был, он был совершенно равный. Там у меня очень хороший человеческий контакт с ним образовался, и очень много мы друг с другом говорили, и очень много я и научно и человечески полезного от него получил за границей.

Надо вам сказать, что зимой 18 года (я в это время был на каких-то фронтах) по какому-то из начатых тогда Чекой дел (только что была организована Чрезвычайная комиссия) Кольцов был арестован и приговорен вместе с целой группой интеллигенции к смертной казни. Одна из учениц Кольцова оказалась большевиком и лично была знакома с Лениным, и ей удалось вызволить из тюрьмы и вообще снять всякие обвинения политические с Николая Константиновича Кольцова. Но он просидел недели две-три в камере смертников, ожидая смертной казни, и успел сделать и написать очень интересную работу, которая потом была опубликована в трудах Института экспериментальной биологии, — «О влиянии ожидания смертной казни на общий обмен организма человека». Ему удалось ежедневно взвешиваться там и следить за динамикой веса в ожидании смертной казни. Так что провел время не бесполезно*.

У Кольцова круг интересов был чрезвычайно обширен. Я уже говорил о том, что одной из особенно интересующих Кольцова проблем было как раз внедрение в России по возможности всех тех разделов биологических дисциплин, групп биологических дисциплин, которые особенно развились в мире за время нашей многолетней изоляции от всего внешнего мира во время первой мировой войны, революции, гражданских войн и первых лет после окончания гражданских войн. В этом отношении роль Кольцова была очень велика. Из всех русских, а затем советских биологов разных профилей, за исключением, может быть, Вавилова, Кольцов сыграл самую большую роль такого вторичного просветителя эпохи изоляции. Хотя все эти обновления русской науки после деся-

тилетия полной изоляции проходили дружными усилиями всех крупных русских людей, достаточно крупных для того, чтобы быть хорошими людьми, в основе добропорядочными и действовавшими, в общем, совместно.

У Кольцова в Институте экспериментальной биологии образовалась очень талантливая группа его старших учеников: Завадовский Михаил Михайлович, Скадовский Сергей Николаевич, Александр Сергеевич Серебровский, Сергей Сергеевич Четвериков, Петр Иванович Живаго, цитолог, Дмитрий Петрович Филатов, экспериментальный эмбриолог, Софья Леонидовна Фролова, цитолог, Мария Полиевктовна Садовникова, супруга Николая Константиновича Кольцова, экспериментальный зоопсихолог, Иван Григорьевич Коган, физиолог, и целый ряд других. Со многими, не входившими в штат Института экспериментальной биологии, московскими, уже более или менее самостоятельными учеными, занимавшими кафедры или заведовавшими какими-нибудь лабораториями в пределах Москвы в различных институтах и вузах, у Кольцова установились хорошие отношения, и эти люди также входили в группу, руководимую Николаем Константиновичем Кольцовым. Это все создало могучую, прямо надо сказать, не только большую в смысле числа людей, но большую по работе и по количеству обрабатываемых проблем школу Кольцова. Это, пожалуй, была наряду с вавиловской школой растениеводства самая большая научная школа, школа Кольцова. И я бы сказал, что рост этой школы, бессознательно в большинстве случаев, продолжается до сих пор. Очень многие разветвления современной биологии в широком смысле слова в Советском Союзе являются логическим следствием и развитием направлений, зачатых в кольцовском Институте экспериментальной биологии.

Я уже упоминал, как Кольцов еще во время первых своих заграничных командировок познакомился и подружился с целым рядом тогда, в 90-е годы, молодых европейских биологов различных, по тому времени тоже новых, начинавших свое развитие биологических дисциплин. Это очень пригодилось ему. К Кольцову попадали не только новые научные книжки, но и все первые, практически все первые, имевшие какое-либо отношение к биологии иностранные ученые-естественники, начавшие,

некоторые из любопытства, некоторые для заключения знакомств или деловых отношений, приезжать к нам.

Я не оговорился, сказав, что некоторые приезжали из любопытства. Когда оказались возможными уже коммуникации с Советским Союзом, то совершенно естественно, что многие из ученых, которые имели к тому финансовую возможность, интересовались приехать и посмотреть, что, вообще, в России делается. Значит, приезжали не только из каких-нибудь выспренных интересов... даже крупные ученые обладают всеобщими человеческими слабостями. Большинство крупных ученых обладают хорошо развитой мужской любознательностью, но многие и в достаточной степени женским любопытством. И поэтому многие приезжали из женского любопытства: посмотреть на большевиков и что они выделывают с их бывшими друзьями — русскими учеными. И вот такие заграничные ученые всегда или почти всегда на то или иное количество времени попадали к Кольцову, в кольцовский институт, имели длинные беседы с ним лично. И все мы, тогда работавшие в кольцовском институте, имели возможность тоже пользоваться разговорами, советами этих крупных иностранных специалистов.

Про Мёллера я уже рассказывал подробно. В те годы, в начале 20-х, раза два приезжал в Москву Фритьоф Нансен и тоже бывал у нас в институте. В те годы я лично с ним познакомился. Это был очаровательный, очень крупный человек и весьма замечательный человек по сердечным своим качествам — во всех отношениях замечательный человек.

Мне повезло в жизни: я встречал несколько замечательных людей обоего пола в жизни своей и даже несколько весьма замечательных. Нансен, по моей терминологии, был одним из весьма замечательных людей, которых мне посчастливилось встретить. Во-первых, он был по человечеству абсолютно добропорядочный во всех отношениях, ему не только любую государственную тайну можно было доверить, но даже гривенник. Ну, не всякому вполне добропорядочному человеку доверишь гривенник, особенно ежели он у тебя последний, а Нансену можно было. И в то же время это был человек, влиявший на других людей большим шармом, это был шармантный человек.

Есть такое русское слово, вымирающее в литературном русском языке: шармантность. А слово выразительное, взятое из французского языка — charmant. Так вот, своей шармантностью он влиял на людей и во время доклада, и при любой встрече. И вместе с тем — это всем известно из описаний его полярных путешествий — это был железный человек. Человек железной воли, железного здоровья, железной силы, который на «Фраме» совершил научно-исследовательский подвиг, можно сказать. Одно его возвращение с «Фрама» вдвоем с Амундсеном — это же было по тем временам уникальное, героическое предприятие. И он же был прекрасный зоолог.

И для своего небольшого, но замечательного отечества — Норвегии — он очень много сделал. Особенно после первой мировой войны, когда образовалась Лига Наций, где он был одним из трех норвежских представителей. Интересно, что Норвегия в Лиге Наций была представлена тремя крупными учеными: Фритьоф Нансен, Христина Бонневи и еще один — геофизик и метеоролог крупнейший, создатель учения о воздушных фронтах. А Христина Бонневи — профессор зоологии «Ослиного университета», как мы его называем, университета в Осло. Был Московский университет, а был Ослиный университет. Всякие университеты бывают. И Христина Бонневи заведовала кафедрой зоологии в этом Ослином университете. И, кроме того, была тоже одним из трех представителей Норвегии в Лиге Наций.

Нансен как раз ведал в Лиге Наций всякими, по теперешней терминологии, перемещенными лицами. А тогда они назывались эмигрантами, или их просто официально называли бесподданными, потому что политических эмигрантов среди них было немного и среди русских так называемых белоэмигрантов было очень немного. А большинство были беженцы просто, которые бежали от одного холода и голода в другой холод и голод, частично эвакуировались с армиями различными — белыми, черными, рыжими и прочими. Одних русских было в общей сложности три с половиной миллиона эмигрантов тогда. И затем всякие: и поляки, и венгерцы... Образовалось много всяких новых государств. Была такая там неразбериха. Какие-то мадьяры попали к румынам и были недо-

вольны, оказались опять беженцами в Париже где-нибудь и т.д. Одним словом, бардак был всеевропейский.

А победителями были американцы надо всеми европейцами. Я, кажется, когда-то вам уже упоминал, как появилась несколько позже замечательная английская книжка «Ten sixty six» — «1066». Это в 1066 году Вильгельм Завоеватель основал современную Great Britain, и это считается началом британской истории. Так вот, эта «1066» представляет собой нечто вроде русской истории от «Сатирикона» — сатирическую историю Англии. Там все, так сказать, на попа поставлено, даже в языке все время peasants и pheasants, то есть «крестьяне» и «фазаны», путаются. Сплошные опечатки: крестьян называют фазанами, фазанов — крестьянами и т.д. Почти каждый раздел крупный кончается белибердой, он к концу белибердится весь, разъезжается. Для простоты короли располагаются в генеалогической таблице — все Георги друг за другом, все Эдуарды друг за другом и т.д., от первого до последнего перенумерованы все. Ну вот. Я вспомнил это, потому что... начинается книга с маленького такого вступления, что до 1066-го точно не известно, что было. Но были римляне. Римляне одно время всюду были, так что в этом ничего особенно удивительного нету. А кончается книга совершенно ясно: в 19 году всеобщий был заключен мир после первой мировой войны, и на историческую арену вышли американцы, Соединенные Штаты. «And thus» — «и с этим» — «the history came to a •» — «история дошла до точки»*. Кончилась история. Начались американцы. Очень правильно. И, действительно, с тех пор мутят во всем мире в основном американцы. Ну, не считая нас, но мы мутим самим себе и в пределах наших государственных границ.

Так вот. Пару раз приезжал крупный ученый-медик, очень интересный, Оскар Фогт. Он приезжал в качестве врача к Ленину, так сказать, принимал участие в лечении Ленина. Интересный человек во многих отношениях. В моей судьбе потом Фогт сыграл большую роль. Таких посторонних гостей много бывало, не только те, которых я перечислил, но и другие. Протекал более или менее регулярно, даже очень регулярно, по-моему, коллоквий кольцовского Института экспериментальной биологии. В библиотеке заседал этот коллоквий, на него приходили по-

сторонние гости, всякие доценты и директора соседних ГИНЗовских институтов. Бывал Тарасевич — директор Микробиологического института, Шатерников — директор Института физиологии питания ГИНЗа, тоже постоянно бывал. Когда перебрался в Москву, приходил Иван Иванович Шмальгаузен, но это немного позже. Когда приезжал кто-нибудь из Ленинграда в Москву — Вавилов, Филипченко, — бывали обыкновенно тоже. Кто же еще приходил? Сейчас всех и не вспомнишь...

К некоторым ученым, с которыми у меня образовалась та или иная научная связь через Николая Константиновича Кольцова, мне еще придется в дальнейшем вернуться.

КОЛЬЦОВСКАЯ ШКОЛА ПРЯМАЯ И КОСВЕННАЯ

А сейчас я хочу перейти к особой теме. Очень любопытной, по-моему, касающейся не только меня и моих отношений к Кольцову, к кольцовскому институту, моей собственной, так сказать, научной биографии, но и биографий очень многих, отчасти еще живых, которые начинали свою научную деятельность так же, как и я, в кольцовском институте. Большинство из них — позже меня. Это очень любопытная вещь: из кольцовского института вышла довольно большая группа ведущих советских генетиков. И несмотря на чрезвычайно неблагоприятную, подвижную и изменчивую судьбу советской биологии, особенно генетики, начиная с 30-х годов и до собственно конца 50-х годов, можно, пожалуй, утверждать, что все, пережившие эту неблагоприятную пору генетики, стали пропагандистами в известной степени и центрами возрождения тех направлений экспериментально-теоретической генетики, которые заложены были в кольцовском институте. Это вот очень существенная характерная черта. Я бы сказал, существенная для нас.

В разных странах научные судьбы людей и судьбы самих наук складываются очень по-разному. Есть страны с типичным изобилием школ научных, например Германия. Ну, немножко преувеличивая, можно сказать, что каждый паршивый немецкий провинциальный профессор оставляет после себя какую-то школу. Ну, не совсем это так, и не все немецкие провинциальные профессора — паршивые профессора. В Германии было все-таки и есть относительно большое число хороших, известных университетов. Это исторически связано с тем, что Германия как рейх, как империя, то есть как разросшаяся Пруссия, очень молода. И, собственно, вся история культурной Германии, большой страны с многими отдельными государствами типа королевств, герцогств и всяких таких вещей, но говорившими

на едином литературном языке, сложилась так, что каждое из этих государств имело свою историю, а следовательно, со времен Возрождения и свой университет. В Германии уже пару сот лет тому назад было около 20 университетов. Почти столько, сколько их и сейчас. Минимум по штуке в каждой из отдельных немецких стран, которые только во второй половине XIX века сложились в рейх, в Германскую империю, единое государство.

Про различную судьбу научных школ, вернее, различное количество образующихся научных школ в различных странах я вспомнил в связи с тем, что в России последних 250 лет количество научных школ было относительно невелико. Россия никогда не отличалась развитием большого количества научных школ. Отчасти это было связано, может быть, с одним общим отрицательным признаком русской культуры — мы как-то никогда не умели достаточно ценить традиции. А одной из предпосылок образования научных школ является научная традиция. А с другой стороны — хорошо развитая вообще у русских, в частности у русских ученых, самокритичность, которой, например, иногда не хватает даже довольно хорошим и довольно крупным немецким ученым. Я в качестве примера немцев беру, которых лучше других знаю. То же самое, по-видимому, касается и французов, у которых этой самокритичности часто не хватает.

Так вот, на фоне этой типичной для русской науки недостаточности научных школ школа экспериментальной биологии Николая Константиновича Кольцова, прямая и косвенная, создавалась его непосредственными учениками, учениками и приятелями его учеников, часто просто людьми, знавшими Кольцова лично или только встречавшими его на каких-нибудь конгрессах и съездах, или знавшими его работы и стоявшими под их влиянием. Вся эта группа ученых образовала огромную школу экспериментальной биологии в России уже в советское время, в Советском Союзе с конца 20-х годов. И я бы сказал, что рост этой школы бессознательно в большинстве случаев продолжается до сих пор.

Очень многие разветвления и подразделения современной биологии в широком смысле слова в Советском Союзе являются логическим следствием и развитием направлений, зачатых в кольцовском Институте экспери-

ментальной биологии. Это касается, в частности, и генетики. Ведь, в сущности, чрезмерная мода и успех так называемой молекулярной генетики, сейчас, во всяком случае словесно, процветающей всюду, а у нас опять-таки буквально изрыгаемой на каждом шагу любым студентом-биологом старших курсов, — ведь это же было зачато тоже в кольцовском институте и непосредственно в работах, напечатанных Кольцовым.

Правда, тогда еще не фигурировали нуклеиновые кислоты. Еще в период до нуклеиновых кислот Кольцов несколько раз старался построить конкретные физико-химические модели хромосом и расположенных в них генов. В начале 30-х годов он представлял себе гены как боковые цепи длинных, периодически построенных макромолекул, или мицелл, образующих основную постоянную структуру хромосом клеточного ядра. И ведь, в сущности, принципиальных изменений в молекулярной генетике не произошло. Произошла конкретизация. В результате работ целого ряда биохимиков и химиков-органиков к самому концу 30-х годов, то есть не к самому концу, а ко второй половине 30-х годов, стало ясным решающее значение нуклеиновых кислот в физико-химической структурной основе хромосом.

Теперь мы знаем, что, в сущности, с нуклеопротеидной основой связано все, что в живом мире нашей планеты как-то размножается. Что типичное для жизни размножение, воспроизведение себе подобных, или, как мы в свое время окрестили это, конварьянтная редупликация, всегда связана с наличием нуклеопротеидных структур. В широком смысле слова в мировом масштабе можно, если угодно кому-нибудь из нас, русских, похвастаться, счесть это кольцовской школой в пределах современной экспериментальной биологии.

Нужно сказать, что и во многих других направлениях современной экспериментальной биологии работы кольцовского института 20 — 30-х годов заложили основу современных школ в широком смысле этого слова. Я молекулярную генетику привел в качестве примера одной из таких больших школ.

Сколько помнится, уже в 23 или 24 году вышел из печати первый специальный, довольно большой сборник работ Института экспериментальной биологии. В то вре-

мя научные, чисто научные сборники выходили редко еще. Кольцов развил тогда большую и общественно-научную деятельность, на общественных, что ли, началах в значительной мере. Он всячески пропагандировал и, сколько имел возможности, организовывал печатное дело в новых биологических областях. Он вошел в теснейший контакт с Госиздатом, организованным после революции, вошел в основную редакцию научно-популярной, учебной (для высших учебных заведений) и переводной литературы в области естествознания, в различных областях естествознания, особенно биологии. Под его редакцией вышла в первую половину 20-х годов целая серия переводов классических, чрезвычайно нужных и интересных биологических и общих естественно-исторических книг в Госиздате, в серии «Современные проблемы естествознания».

В ту пору в непосредственном научном окружении Николая Константиновича Кольцова накопилось уже много работ собственных. И нужда была в работах подытоживающего, компилятивного характера, различных сводках по различным новым вопросам биологии. Нужны были возможности печатные, журналы. Поэтому Кольцов принял на себя очень сложную и подчас не столько трудоемкую, сколько времяемкую работу по организации новых научных журналов. Опять-таки с помощью Семашки и с помощью других инстанций и ряда друзей-ученых удалось, во-первых, укрепить несколько, очень немного, старых русских биологических периодических изданий, во-вторых, начать новую серию под названием «Журнал экспериментальной биологии». Причем с самого начала Кольцов разбил ее на две серии: серию А и серию Б. Серия А должна была включать оригинальные научные работы, а серия Б — обзорные статьи по различным вопросам современной, в основном экспериментальной, биологии. Серия А называлась просто «Журнал экспериментальной биологии», а серия Б называлась «Успехи экспериментальной биологии». Так вот, эти серии в начале 20-х годов, кажется, в 24 году, во всяком случае, в 24—25 годах, были запущены. Обе серии существуют и до сих пор. Это редкий случай. Правда, под другими уже названиями.

Сам Кольцов серию А — «Журнал экспериментальной биологии» — в 30-е годы назвал «Биологическим

журналом», а когда в самом конце 30-х годов, в 39—40 году, Кольцова отовсюду выгнали (собственно, он умер буквально накануне своего, как говорят в просторечии, «посаже»), этот журнал был временно закрыт и затем вновь открыт в основном заботами Ивана Ивановича Шмальгаузена под заглавием «Журнал общей биологии». Этот «Журнал общей биологии» и сейчас существует и процветает. Это непосредственное продолжение «Журнала экспериментальной биологии», серия А. Из нашей любви к сокращениям он, естественно, называется «ЖОБ» — «Журнал общей биологии». Так что, ежели вас спрашивают, куда вы намерены статью свою дать, то вы: «Куда? В «ЖОБу».

Косвенное участие Кольцов принимал и в организации целого ряда других журналов, близких экспериментальной биологии. Например, журнал для коротких статей по медицине и экспериментальной биологии... Как же он назывался? «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», что-то в этом роде. Затем с его участием укрепился «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии», который тоже до сих пор существует, к сожалению, не совсем выполняя свои функции архива. Раньше все-таки разделяли довольно резко понятия «журнал», «известия», «доклады» и «архивы». «Журнал» — это был общий термин для среднего научного периодического издания, печатавшего очередные научные статьи. «Доклады» — это были короткие доклады о докладах, сделанных в каких-нибудь научных обществах. А «Архив»... «Архивами» назывались журналы специально для толстых, капитальных научных работ. «Архив» вовсе не означало, что дело происходило при Гае Юлии Цезаре, а просто «Архивы» публиковали толстые работы, непригодные, с одной стороны, для нормальных журналов (слишком бы много места занимали), а с другой стороны, слишком тонкие, чтобы выходить отдельными книгами. Вот такие журналы назывались «Архивами».

Очень поддержал Кольцов Вернадского в организации радиологического журнала — «Журнала радиологии и рентгенологии», который до сих пор существует. Вообще Кольцов очень большое участие принял в старте современной, с тех пор уже разросшейся и обогатившейся советской научной периодической литературы.

Так вот, то, что я говорил о научно-организационной деятельности Кольцова, часто забывают. В последнее время довольно много поминают Кольцова и пишут даже книжки, статьи о нем, стараются реабилитировать его от того времени, когда разговоры о нем были почти под запретом. Начиная с конца 30-х годов и до недавнего времени сравнительно Кольцов был в такой немилости, что о нем всерьез и разговаривать трудно было. Его обвиняли в так называемой евгенике. И это, конечно, одна из очередных глупостей и мод, проистекавших у нас. Обвиняли его в вещах, которые ему были совершенно несвойственны, в воззрениях, которые он никогда всерьез и не высказывал. И обвиняли люди, которые ничего не понимали в развитии самой биолого-медицинской дисциплины — евгеники. Обвиняли политики.

Очень характерно, что Кольцов и Филипченко примерно одновременно и, по-видимому, по одинаковым побуждениям, увлеклись евгеникой. Евгеника — это нерусский термин. Слово «евгеника»... Я не люблю всяких изысканий исторических о приоритетах, сам никогда этим не занимался... сейчас просто точно не помню, кто ввел это понятие — евгеника*. Это слово означает «хорошее происхождение» и относится к человеческой породе. Это, так сказать, якобы наука об улучшении человеческой породы. Я лично, сознательный ученик и почитатель Кольцова, отличаюсь от Кольцова тем, что никогда не понимал увлечения таких крупных людей, как Кольцов, и даже таких, как Филипченко, евгеникой.

Я никогда евгеникой не увлекался, потому что улучшением человеческой породы никакие человеческие ученые по смыслу дела самого заниматься не могут. Свиновод совершенно знает, чего он хочет от своих свиней и в каком направлении ему хочется улучшить свое свинство. Это же знает и скотовод о своем рогатом скоте. А скажите, пожалуйста, кто знает, как нужно и в каком направлении улучшать человечество? Нет таких людей. И у каждого действительно крупного человека свои представления об улучшении людей и лучших породах людей. Да и нужны ли человеку как «царю природы» улучшения? Всякие люди нужны, по-видимому, и глупые, и плохие люди — все нужны человечеству. Во всяком случае, как улучшать человечество — это не человечье, а Божье де-

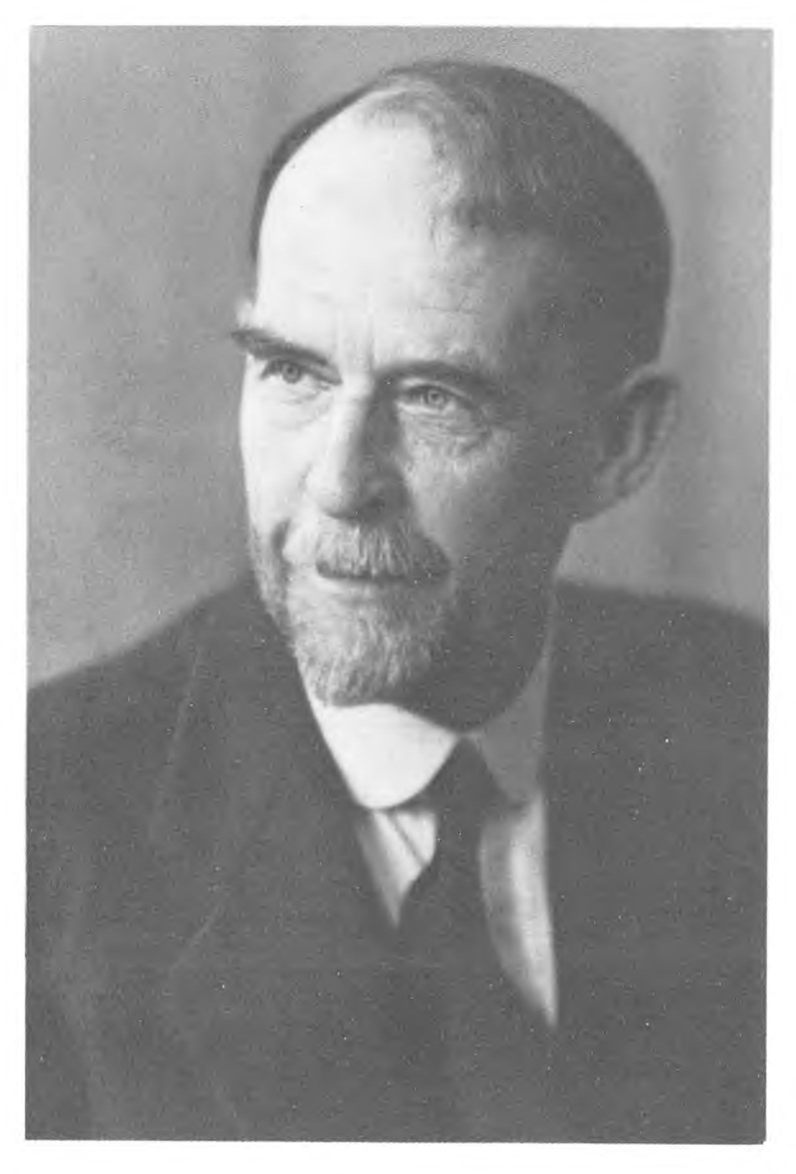
ло. Что-то сверхчеловеческое может этим заниматься. Свиньи не могут улучшать свою породу. Каждая свинья думает, что она лучшая свинья. Это же наблюдается часто и в пределах человечества.

Значит, в этом смысле я лично антиевгеник не в меньшей степени, чем те, которые за последние там тридцать лет, особенно после этой войны, крыли евгенику на все корки у нас. Но только крыли евгенику по безграмотности, по незнанию, якобы по какой-то политической несовместимости евгеники с каким-то никому не известным марксистским мировоззрением, точно не сформулированным. Я же по тем соображениям, которые только что высказал.

Но практически под фирмой евгеники в мире сейчас понимается как положительная, так и отрицательная евгеника. Положительной евгеникой называется стремление приумножать потомство крупных и интересных людей. Отрицательной — приуменьшать потомство от различных, явно отрицательных человеческих личностей: наследственных сумасшедших различных сортов, дегенератов, уродов, калек наследственных — во всех тех случаях, когда какие-нибудь явные физические или умственные ненормальности людей являются наследственными.

Мне кажется, спорить против такой евгеники — довольно дурацкое занятие. Вряд ли найдется человек, который сознательно будет говорить, что да, приумножать количество шизофреников — очень полезное дело, или количество наркоманов, скажем. Их и без того у нас достаточно. Или количество маниакально-депрессивных психозов. Зачем их приумножать? Человечество и без того, благодаря относительно малому проявлению отбора в человечестве и благодаря тому, что человечество в течение пары тысячелетий находится, так сказать, в постоянном, правда колеблющемся, увеличении численности общего населения, обладает пониженным давлением отбора. Значит, еще дальше понижать отрицательный отбор в человечестве нецелесообразно, во всяком случае. Значит, против отрицательной евгеники разумный человек ни одного разумного слова сказать не может.

А о положительной евгенике, в смысле увеличения количества потомства от высокоценных личностей человеческих, тоже вроде сказать ничего нельзя разумного.



Т.Г.Морган



Н.И.Вавилов, Т.Г.Морган и Н.В.Тимофеев-Ресовский во время VI Международного генетического конгресса в Итаке. США, 1932 год

Н.В.Тимофеев-Ресовский и Т.Г.Морган на палубе прогулочной яхты во время VI Международного генетического конгресса. США, 1932 год





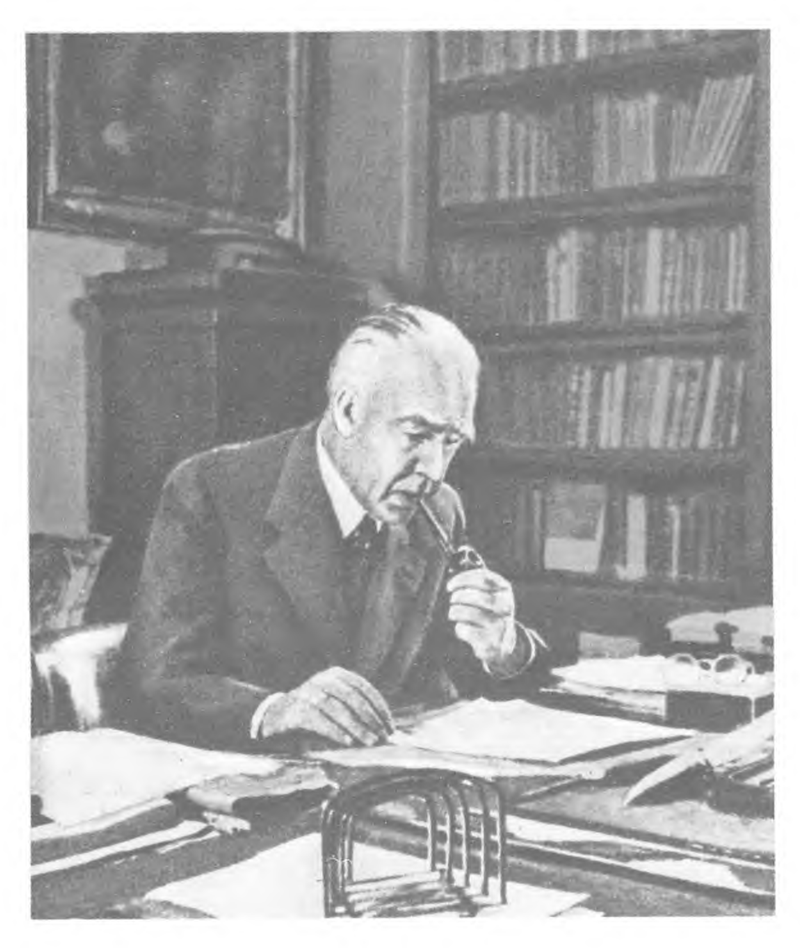
Г.Мёльхерс



Ф.Г.Добжанский



К.Б.Бриджес



Н.Бор

Первый слева — Х.Баур, второй — Н.В.Тимофеев-Ресовский, четвертый — А.Буццати-Траверзо.
VII Международный генетический конгресс, Эдинбург, 1939 год



Слева направо: Н.В.Тимофеев-Ресовский, Г.Мёллер, К.Дарлингтон. Эдинбург, 1939 год



Справа налево: С.Р.Царапкин, М.И.Клемм и его жена, неизвестная, Н.В.Чернышов, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Н.С.Попов. Берлин, 1926—1927 год



Х.Штуббе. Германия, 30-е годы



А.Кач

К.Циммер



Н.В.Тимофеев-Ресовский.
Берлин-Бух, 1943 год



Дмитрий Тимофеев-Ресовский (Фома).
1940 год



Н.В.Тимофеев-Ресовский. Сунгуль, 1949 год



Е.А.Тимофеева-Ресовская. Сунгуль, 1949 год

Андрей Николаевич Тимофеев. 1951 год



Н.В.Тимофеев-Ресовский. Сунгуль, 1951 год

Н.А.Порядкова и Н.В.Тимофеев-Ресовский в оранжерее. Сунгуль, начало 50-х годов



Н.В.Тимофеев-Ресовский и К.Циммер с женой. Сунгуль, 1952 год



Х.Борн и Н.В.Тимофеев-Ресовский. Сунгуль, 1952 год

Н.В.Риль и Н.В.Тимофеев-Ресовский. Сунгуль, 1952 год



Слева направо: Н.В.Тимофеев-Ресовский, Н.А.Тимофеева (жена сына Андрея), неизвестный, Е.А.Тимофеева-Ресовская, Б.М.Агафонов в лаборатории Биологического института Уральского филиала АН СССР. Свердловск, май 1959 года

Пусть себе плодятся Пушкины. Правда, надо помнить о том, что Пушкины совсем не только из Пушкиных состоят. И очень редко среди потомков Пушкина второй Пушкин выщепится. Так это, по Менделю, и должно быть. Это большая редкость. Но, в общем-то, сохранять хорошие гены, проявившиеся в каких-то крупных людях, в общем населении человечества полезно. В этом смысле положительная евгеника вещь полезная. Вот так ее и понимал Кольцов, так ее понимал Филипченко. И Кольцов организовал в свое время «Русский евгенический журнал», который выходил почти десять лет или лет восемь*.

Что в нем было? В нем были интереснейшие статьи и просто интересные в смысле истории русской культуры. Например, под влиянием Кольцова ряд более молодых людей разобрались в родословных Толстых, Пушкиных, целого ряда других крупных деятелей русской литературы, русской науки. Показали интересные родственные связи, между прочим, между Толстыми и Пушкиными, целый ряд интереснейших связей в пределах классической русской литературы. И те и другие были в дальнем, но в родстве с Аксаковыми, например. Еще целый ряд интереснейших таких связей крупных русских культурных родословных: они где-то переплетаются очень многие. Так что — это вредная деятельность? Это, по-моему, очень занятная деятельность и небесполезная.

Кольцов и Филипченко считали необходимым публично обсуждать, например, такую проблему: в какой мере войны, революции и массовая гибель людей являются фактором положительного или отрицательного отбора человеческого населения. И действительно, практически очень важный и интересный вопрос. Ведь можно, пожалуй, сказать, что современная война с ее оружием массового истребления людей, вероятно, и не является фактором отбора как война. Она является фактором отрицательного отбора только в том смысле, что на военную службу и на фронт посылаются только мужской пол и только здоровые и нормальные мужчины. В этом смысле это легкий фактор отрицательного отбора. Но, конечно, не столь отрицательного отбора, как войны лет триста-четыреста тому назад, когда гибли в основном действительно герои, храбрые, сильные люди, которые с мечом вре-

13-786

зались в толпу врага и направо и налево убивали. И их в конце концов, всех этих героев, передовиков военных, все-таки убивали. И вот тогда война была, несомненно, скорее отрицательным фактором отбора. Это точка зрения кольцовская, и она правильна.

Возможно, что фактором отрицательного отбора являются и революции, потому что с обеих сторон обыкновенно, по-видимому, гибнут все-таки наиболее активные, наиболее какие-то решительные и т.д. личности, а не, так сказать, серые массы, идущие за ними. Серые массы гибнут, но серые массы — всегда серые массы, и по статистике, сколько нужно, столько и гибнут, определенный процент гибнет, и определенный процент не гибнет. Так вот, процент гибнущих среди вождей этих революционных, наверное, выше, чем среди ведомых масс, так что в этом смысле опять-таки революции могут быть фактором отрицательного отбора, но давление этого отбора не очень велико, конечно.

Массовые эпидемии также являются, конечно, фактором отбора. Но какого? Вот тут опять нужно думать, соображать, спорить. Эпидемии в первую очередь умерщвляют тех, которые обладают наименьшим врожденным, часто наследственным иммунитетом против данных болезней. Например, туберкулезом болеют те, кто обладает меньшим иммунитетом, причем наследственно меньшим. Это показано на очень обширных анализах однояйцевых и двухяйцевых близнецов. Это же подтверждено огромным и очень печальным, так сказать, природным экспериментом.

В Исландии не было туберкулеза до середины XIX века, пока датчане не завезли его в свою уже тогда Исландию. И ученым удалось проследить весь ход заражения от исходных чахоточных датчан исландского местного населения. Буквально проследить. Ну, там населения немного, население редкое. В конце концов они все в кровном родстве друг с другом, во всяком случае, все друг друга знают. Одним словом, там проследить легко. И оказалось, что с минимальным иммунитетом все вымерли. Туберкулез свалил всех неиммунных исландцев, и сама чахотка вымерла. Это очень интересно, но очень печально, конечно. Природный эксперимент, если хотите. Что-то аналогичное, видимо, произошло во всем старом

мире с проказой. Проказа ведь почти вымерла. Она не очень заразна, и поэтому в первую очередь вымерли те, кто обладали наименьшим иммунитетом.

Я несколько подробнее остановился на евгенике, на основанном Кольцовым «Русском евгеническом журнале» и на интересе Кольцова к евгенике потому, что в конце 30-х годов Кольцова буквально сживали со свету и в конце концов сжили с помощью евгеники: он, видите ли, буржуазную евгенику проповедовал в противовес всяким нашим общим установкам. Когда он благополучно умер, то оказалось, что нечего больше его упоминать скверными словами, но в расцвет послевоенной лысенковщины и даже после конца расцвета лысенковщины вспомнили опять евгенику, Кольцова и продолжали его крыть в основном люди, не понимавшие ничего ни в биологии, ни в Кольцове, ни в евгенике.

Но, конечно, для Кольцова евгеника была просто интересной проблемой, связанной с возможными генетическими эффектами во время так называемых интересных исторических эпох, а не скучных, в которые ничего не происходит. В скучные исторические эпохи, как известно, все люди более или менее сыты, голодающих не очень много и ничего интересного в истории не происходит. А потом начинаются интересные исторические эпохи, огромная масса людей начинает голодать, резать друг друга и стрелять. Мы живем как раз в интересную историческую эпоху. А тогда, когда Кольцов был еще жив, эпоха у нас была особенно интересная исторически: голодало достаточное количество людей достаточное количество раз и друг другу, значит, горло грызло по мере возможности и надобности в этом... Но Кольцова-то интересовала проблема возможных генетических эффектов от пертурбаций в человечестве во время таких вот интересных исторических эпох. И в этом смысле он активно интересовался евгеникой.

Кроме того, в 20-е и начале 30-х годов Кольцов, как я уже кратко упоминал, интересовался в связи с присущей ему общественной жилкой пропагандой науки в различных кругах практиков. Он новые биологические идеи, в особенности генетику, пропагандировал среди растениеводов, животноводов, селекционеров, среди медиков. Он

принимал большое участие в организации в 30-е годы центра в Москве по изучению близнецов.

Дело в том, что, как известно, человек, в качестве генетического объекта будучи, в общем, скорее неудобным, удобен в двух отношениях: во-первых, это наиболее изученная скотинка. Ни один другой вид животных так хорошо и детально, во всех подробностях не изучен, как человек. И, во-вторых, у человека имеется достаточное количество близнецов и даже, как известно, трое и четверо, но это редко, а близнецов рождается много, и эти близнецы бывают нескольких типов. Прежде всего, близнецы неидентичные, произошедшие не из одного оплодотворенного яйца, яйцеклетки, а из двух, из оплодотворения более или менее одновременно двух различных яйцеклеток. Это так называемые неидентичные, или двухъяйцевые, близнецы. Они в свою очередь распадаются на парных и непарных, то есть на близнецов одного пола и близнецов разнополых: мальчик и девочка. Значит, тут уже представляется возможность сравнения двух полов, во всем остальном зачинающихся, рождающихся, растущих примерно в одинаковых условиях.

Затем однояйцевые близнецы — близнецы, возникающие в результате разделения зародыша, образованного из одной оплодотворенной яйцеклетки, в силу различных причин на очень ранних стадиях развития. Получаются два близнеца, два эмбриона, а потом ребенка абсолютно идентичного генотипа. И вот в первую очередь представляет аналитический интерес детальное статистическое сравнение массы однояйцевых и двухъяйцевых близнецов. Таким способом можно определять до мелочей и подчас очень интересных деталей степень наследственности или ненаследственности целого ряда различных соматических и психических признаков человека.

Кольцов поэтому при своем Институте экспериментальной биологии сперва устроил небольшую группу изучения близнецов и всячески пропагандировал эту идею. То же самое делал в Ленинграде Филипченко. Один из молодых людей, посланных на Рокфеллеровскую стипендию в Америку для изучения генетики, врач Левит, по возвращении работал еще некоторое время в кольцовском институте, а затем был назначен директором первого, по-моему, вообще в Европе Инсти-

тута медицинской генетики* в Москве. К тому времени образовалась главным образом у Кольцова в его Институте экспериментальной биологии, отчасти в Ленинграде у Филипченки достаточная группа молодых, только что кончивших и кончающих студентов биологов и медиков, знающих уже основы генетики, и, таким образом, в этот институт, первый в Европе Институт медицинской генетики, Левит смог набрать уже достаточно квалифицированный персонал.

Надо сказать, за недолгое свое существование, несколько лет всего, этот институт выпустил четыре тома работ и начал несколько важнейших и очень интересных направлений в изучении как патологической, так и нормальной наследственности у человека. К концу 30-х годов, когда мы вступили в особенно интересную историческую эпоху, так называемую ежовщину, от этого института остались одни ошметки: всех поразогнали, поарестовали, многие погибли физически в этом неравном по силам «интересном историческом процессе». Теперь, как известно, под директорством Николая Павловича Бочкова, бывшего моего сотрудника уже и до известной степени ученика, образован новый Институт медицинской генетики в Москве**, довольно большой, крупнее института Левита 30-х годов. Ну, все сейчас по размерам крупнее, чем раньше. И этот новый институт тоже очень интересно работает, и, в сущности, с моей точки зрения, он является продолжением традиций вот этого в основном под влиянием Николая Константиновича Кольцова возникшего в 30-е годы в Москве первого Института медицинской генетики.

ЛИЧНАЯ ПРОГРАММА

Теперь перейду к собственным делам, к тому, чем я впоследствии сам занимался в области биологии в широком смысле слова. Сейчас мне хочется увязать это вот в каком аспекте. В сущности, вспоминая, что и когда я делал в биологии, я прихожу к умозаключению совершенно определенному, что, собственно, все дальнейшие направления моих собственных биологических работ и того, что делали с моим участием мои ученики в разных направлениях, заложены были в 20-е годы в кольцовском институте.

Я всегда в жизни одобрял достаточную леность, всегда сражался с дурацкой поговоркой немцев: «Morgen, morgen, nur nicht heute — sagen alle Faulleute» («Завтра, завтра, не сегодня — так ленивцы говорят», или: «Никогда не откладывай на завтра то, что можешь сделать сегодня»). Я всю жизнь жил противоположными поговорками: «Никогда не делай сегодня того, что можешь сделать завтра» и «Зачем придумывать новое, когда еще не сделано старое?». Поэтому я могу похвастаться, что экономно и умно прожил жизнь, придумав все нужное для меня в жизни еще в 20-е годы в кольцовском институте, в хорошей и милой компании. Потом мне всерьез особенно думать нечего было. И это мне помогло, наоборот, при разработке нужных деталей.

Всегда в научной работе положение такое, что все время приходится в деталях что-то новое разрабатывать, находить, изобретать и т.д. При соприкосновении, сотрудничестве и просто разговорах частично с очень умными людьми, в чем мне очень везло, я почти всегда мог с ними разговаривать на равных правах, будучи обыкновенно самым молодым в компании умных людей, потому что моя личная программа в жизни, в науке была уже готова до известной степени. И от этих умных людей мне нужны были детали, которые они знали, а я не знал. Но я детали-то не знал, а что мне делать и зачем мне эти детали

нужны, я знал. И поэтому чувствовал себя свободно, на равных правах с этими умными людьми, часть из которых были в два и более раза старше меня. И по-моему, это была очень существенная и опять-таки очень счастливая штука, случившаяся со мной в жизни и очень облегчившая мою научную жизнь и мое теоретическое поведение в науках.

В разговорах и докладах нашего кружка я наметил несколько интересующих меня направлений работ, связанных с биологией в широком смысле этого слова, и начал даже кое-какие эксперименты в этих разных направлениях. Одно из направлений было теоретическая генетика, современным центром которой является то, что сейчас принято называть молекулярной генетикой, хотя, еще раз говорю, я противник этого прилагательного «молекулярная», которое сейчас употребляется в биологии на каждом шагу по отношению к чему угодно.

Я всегда спрашиваю начинающего разговор о чем-то молекулярном: «Скажите, пожалуйста, а какая немолекулярная биология? В школе нас учили, что все живое и неживое состоит из молекул. Так вот, расскажите мне, пожалуйста, что вы понимаете под немолекулярной биологией?» Всякая биология молекулярна, как и всякая небиология молекулярна. Все вещественное в нашем космосе, в нашей Солнечной системе во всяком случае, молекулярно. Может, есть другие солнечные системы, даже в пределах нашей галактики, в которых вещество представлено не в молекулярной, а непосредственно в атомарной или ионной форме. Но в нашем космосе, в пределах нашей Солнечной системы все вещества представлены в виде молекул реально, и внемолекулярной биологии, в сущности, не существует. А какая мера внимания при изучении каких-либо биологических явлений уделяется их молекулярной структуре и функциям, это дело времени и вкуса исследователей. Биология есть биология.

Так что, ежели хотите, с моей точки зрения, никакой молекулярной биологии не существует, а существуют попытки разобраться в особенностях и относительной значимости молекулярных структур и функций, молекулярных явлений в тех или иных элементарных биологических процессах. Это вполне конкретная и реальная вещь. И на самом деле было очень мало пока таких работ, кото-

рые можно назвать молекулярной биологией. На самом деле называют так все те случаи, когда воняют какой-то химией в лаборатории вместо того, чтобы заниматься честной биологией без химии. Это, по-моему, явление больше моды, чем суть дела и необходимость.

Так вот, другие основные направления биологических исследований, которые меня с самого начала интересовали, и сейчас интересуют, и до самой смерти, вероятно, будут интересовать, это следующие. Во-первых, это феногенетика, то, что Валентин Хэккер, немецкий профессор зоологии начала века, так окрестил и что на самом деле является, в сущности говоря, генетической основой эмбриологии, то есть эмбриологическим проявлением генетически обусловленных признаков. Теперешнее понимание феногенетики несколько расширено. Сравнительно недавно, вот в этом году, появилась статейка моя совместно с двумя моими бывшими учениками и сотрудниками, Ивановым и Гинтером, на тему о некоторых, с нашей точки зрения, важных направлениях в развитии феногенетики.

Второе направление — это изучение мутационного процесса и помимо теоретической генетики и в связи с нею.

Третье — это большой раздел биологии, который состоит опять-таки из нескольких проблем. Это связь эволюционного учения, или того, что у нас называется часто дарвинизмом, с развитием современной генетики.

Во времена Дарвина современной генетики, да и вообще никакой генетики как особой дисциплины — учения о наследственности, — не было еще. Сейчас она есть. В биологии XX века, в сущности, центром развития всей биологии является, несомненно, генетика. Эта биологическая дисциплина проделала грандиозное бурное развитие в течение нашего века и все еще не закончила периода бурного своего развития. Каждое десятилетие приносит новые достижения, принципиально иногда новые. Так вот, казалось, генетика совершенно естественно должна была бы являться неизбежной составной частью эволюционного учения, потому что эволюция есть изменение наследственной структуры живых организмов по определенным, по-видимому, законам игры, которые были придуманы в основном Дарвином уже.

Но сколь ни странно, почти полвека, собственно, развитие эволюционного учения и зарождение и развитие ге-

нетики были чужды друг другу, как-то почти не контактировали; буквально, не разуваясь, можно было по пальцам пересчитать людей, которые одновременно всерьез интересовались и эволюционным учением, и генетикой. Только в XX веке, в конце 10-х и к 20-м годам нашего столетия начал образовываться реальный прочный рабочий контакт между развитием эволюционного учения и развитием генетики.

И вот это контактирование между генетикой и общим эволюционным учением, насколько я себя помню, интересовало меня чуть ли не с детских лет. С целью подметить такие контакты я и десять томов Брема изучал, и всякие другие книжки, и изучал сообщества живых организмов, по-научному называемые биоценозами. Интересовался всегда большими и почти постоянными лужами и маленькими прудами, или сажалками, как некими обозримыми, но достаточно сложными в то же время сообществами микроорганизмов, растений и животных водных. Из этого, эволюционного что ли, сектора прежде всего выделились проблемы популяционной генетики. И очень рано, еще в середине 20-х годов, мы с Еленой Александровной в контакте с Сергеем Сергеевичем Четвериковым — как раз к моменту нашего переезда в Kaiser Wilhelm Institut в Берлине к Фогту — сформулировали понятия и очень простую методику изучения генетического состава природных, так называемых диких, популяций дрозофилы.

И действительно, первые, кто занялись экспериментальным изучением природных популяций, генетики природных популяций, были русские. Вот четвериковская маленькая группа — Четвериков с парой учеников и мы с Еленой Александровной, тоже сотрудники четвериковской группы. Только мы в Берлине, а они в Москве и под Москвой провели первые такие работы. Случайно, потому что за границей все было проще и быстрее, наша с Еленой Александровной работа была первой опубликована в печати, на полгода раньше опубликования работы Сергея Сергеевича с сотрудниками. А потом и пошло, и пошло, и пошло.

И сегодня популяционная генетика является не только основой учения о микроэволюционных процессах, то есть действительно о тех процессах эволюционных, кото-

рые нам доступны для изучения в смысле времени, пространства, масштабов, материала, которые можно экспериментально и описательно изучать. Основой этого являются ныне уже почти бесчисленные популяционно-генетические работы. И целый ряд связанных с ними соображений другого порядка несколько, которые зародились еще в 20-е годы в Москве. Опять-таки, если хотите, кольцовский институт создал школу современного направления в эволюционном учении, то, что Джулиан Хаксли потом уже, в 40-е годы, назвал синтетической эволюцией, понимая под этим синтез генетики и классического эволюционного учения. Опять-таки явление для нас типическое. Ежели первые популяционно-генетические работы сделаны были бы, скажем, в Лейпцигском, или Эрфуртском, или в каком другом немецком университете, то создана была бы лейпцигская или соответствующая школа современного эволюционного учения. А так никакой школы создано не было, но, по сути дела, старт всему современному эволюционному учению был, частично, во всяком случае, или в значительной мере, дан вот этой московской группой кольцовского института, четвериковской группой в основном, и четвериковским кружком Дрозсоором.

ПЕРВЫЕ БЕРЛИНСКИЕ СОБЫТИЯ

Сегодня я расскажу вам часть из того, чем занимался и как жил за границей, где я прожил довольно долго и побывал в самых разных странах. Для простоты всегда отвечаю: в Европе не был в Португалии, во всех прочих странах, включая микространы, был.

С 23 или 24 года в Москву время от времени приезжал Оскар Фогт, знаменитый невропатолог, невролог и мозговик, создавший учение об архитектонике полушарий большого мозга. Он сперва принимал участие в лечении Ленина, на какой-то консилиум приезжал сюда. Потом, после смерти Ленина, возник вопрос об изучении мозга Ленина. Для этого было решено в Москве мозговой институт специальный устроить, который должен был и другими проблемами изучения мозга заниматься, но в основном там должен был храниться, препарироваться и изучаться мозг Ленина. И вот после смерти Ленина в 25 году Фогт для этого снова приехал в Москву. Он такой левонастроенный очень был гражданин. Они оба с Лениным в 70 году и, по-моему, в одном и том же месяце родились даже. Интересный был человек. Он и физически был очень похож на Ленина: был столь же лыс, такая же бородка у него козлиная была и взгляд очень схожий. И говорил он, когда доклады делал, говорил тоже очень похоже. Вот бывают на свете, изредка попадаются, так называемые двойники. Вот он вроде двойника был с Лениным. Очень талантливый и крупный невропатолог и, главное, анатом больших полушарий головного мозга. Он разработал методику изучения архитектонических как клеточных, так и нейронных полей коры больших полушарий мозга у целого ряда животных и человека. Вообще крупный был человек и очень известный медик, директор Kaiser Wilhelm Institut'а* мозгового в Берлине.

Еще он был очень известным и крупным энтомологом, специалистом по шмелям. Одно другому не мешало. Тео-

ретически он даже шмелей и большие полушария головного мозга в некоторых отношениях трактовал одновременно, одно другое подпирало у него, так сказать, подтверждало и развивало: изменчивость окраски шмелей и изменчивость границ архитектонических полей он иногда сопоставлял, сравнивал и рассуждал на эти темы. Это уже показывает, что человек был небезынтересный. Его коллекция шмелей считалась, ну ежели не самой большой в мире, то одной из самых крупных в мире, так сказать, мировая коллекция шмелей. Вот он приезжал к Кольцову в кольцовский институт и делал там доклады на различные темы, как мозговые, так и шмелиные, по изменчивости шмелей.

В моей лично дальнейшей судьбе он сыграл большую роль. Я особенного интереса к нему не проявлял, потому что энтомологией из всей зоологии меньше всего интересовался, хотя работал уже с дрозофилой. Но я, для того чтобы избегать внутренних каких-либо конфликтов, выделил дрозофилу из энтомологии, из насекомых. Считал, что дрозофила есть дрозофила, а энтомология — это раздел о насекомых, и занимался спокойно дрозофилой, не интересуясь особенно энтомологией и шмелями. Потом, правда, я в другой связи шмелями как раз тоже заинтересовался и божьими коровками среди жуков, так что немножко расширил свои интересы в пределах энтомологии. Но есть энтомологи заядлые, так же как собиратели марок и орнитологи, любители птиц. Так я скорее был орнитологом, чем энтомологом, из зоологов. Вот. А марками и насекомыми никогда не интересовался.

Но в моей судьбе потом Фогт сыграл большую роль, потому что он попросил Кольцова и Семашко порекомендовать ему русского генетика, по возможности молодого, но все-таки более или менее сформировавшегося. Он собирался у себя в Kaiser Wilhelm Institut'е в Берлине организовать лабораторию, а потом, может быть, целый отдел генетический, так как интересовался рядом генетических проблем, связанных с мозгами всяческими, с высшей нервной деятельностью. Потом он хотел к изменчивости, в особенности к географической изменчивости шмелей, как-то подойти и с современной генетической точки зрения. А в Германии подходящего генетика в то время не было.

В 24 — 25 годах молодых генетиков вообще не было. Несколько человек подросли, так сказать, и сформировались на два-три года позже. А все более или менее известные генетики были уже пристроены и Фогту в качестве организаторов небольшой лаборатории, конечно, не подходили*.

Семашко, со своей стороны, обратился к Кольцову, так как знал, что у него уже организована генетическая лаборатория, которая прекрасно работает на двух биологических станциях института, о которых я в прошлый раз вкратце говорил. Кольцов почему-то выбрал меня. Ну почему? Наверное, потому, что из своего поколения я тогда был, пожалуй, наиболее самостоятельный уже молодой человек. У меня было уже пять работок: четыре небольших и одна большая, напечатанные или в печати уже. Затем я вполне прилично знал иностранные языки: немецкий и французский, а немецкий язык совсем хорошо знал. Английский похуже. Но в Германии английский на первых порах был ни к чему. Достаточно было французского и, в особенности, немецкого. Немцы привыкли разговаривать по-немецки. Вот все это, наверное, и заставило наметить меня в качестве такого рекомендованного русского сотрудника для немецкого фогтовского института в Берлине.

Я сперва сопротивлялся. Мы с Еленой Александровной жили мирно, но довольно подвижно в Москве с окрестностями, мотались по гидробиологическим экспедициям, работали с дрозофилой, родили (преимущественно жена моя, конечно) сына старшего, названного Дмитрием, но прозванного почему-то — я уже не помню почему — Фомкой**. Так он до самой смерти Фомкой и остался. Который потом, об этом я упомяну, погиб в нацистском лагере в Германии. Вот.

Нам неохота было ехать в Европу. Елене Александровне моей ну просто совсем, по-видимому, из-за консерватизма, но в основном потому, что она очень была довольна жизнью здесь. А мне еще потому, что я заграницу знал с детства очень хорошо. Я с родителями по заграницам этим таскался каждый год в качестве старшего из своего поколения. Так что я уже по всей Европе поездил, все достопримечательности европейские, средиземноморские и т.д. знал. Так что меня не тянуло на басурман как

таковых. Бог с ними! И кроме того, у меня начинались тут все разрастающиеся экспериментальные дела. Увлекся я возможностью, как уже говорил, воссоединения классического эволюционного учения, дарвинизма, с современной генетикой, затем с биогеографией и биоценологией. Одним словом, всякие такие общие идеи бродили. Мне резонно казалось (я и до сих пор в этом убежден), что для развития этих дисциплин лучшего и наиболее подходящего места, чем наше обширное Отечество, нет на свете. Да и люди тогда у нас были интересные. Так что меня тоже не тянуло за границу.

Но меня уломали Кольцов и Семашко главным образом тем аргументом, что обычно перед революцией, да и теперь, когда начала налаживаться связь русской науки с заграницей, русские обыкновенно ездили учиться чему-нибудь за границу. А меня приглашают не учиться, а, наоборот, учить немцев. Это случай такой выдающийся, и Кольцов и Семашко меня уговорили. И — я уже забыл, кажется, это было в начале июля — решено было нам ехать.

Ну, тут, конечно, не обошлось без некоторых таких комических штук. Мне Фогт предложил оплатить мой переезд в Германию. Я же был настроен барственно. Эта барственность, особливо финансовая, во мне сохранилась и до сих пор. Даже когда у меня уже денег и нет никаких, израсходовались все, я все же стараюсь жить барственно. Так я, конечно, отказался. С какой стати немцы мне будут дорогу оплачивать! Я сам с усам и оплачу себе в лучшем виде дорогу и без них. На черта они мне нужны! Раз я переезжаю туда работать, жалованьишко они мне будут там платить, а не тут. Так? Значит, отказался.

Фогт предложил, что он кого-то там из своих сотрудников помоложе настропалит подыскать нам поначалу меблированную квартирку в Берлине и т.д. От этого тоже я отказался, гордо заявив, что в Берлине, так же как и в других столичных городах, у нас с Еленой Александровной есть достаточно знакомых, приятелей, даже родственников, которые нам все это оборудуют. Одним словом, достаточно снисходительно, но с благодарностью отказался от всяких басурманских «помочей».

Это потом нам в копеечку влетело, конечно. Чтобы барственно переехать всем, хотя и маленьким семейством

в Берлин, оказалось, что нужно для начала одеться и обуться. У жены еще нашлись какие-то старые перешитые платья ее старших сестер, матери. У меня же к тому времени были бывшие когда-то синими, очень старые казацкие полугалифе. И затем так называемые «танки». Когда-то я в гражданскую войну отбил у белых пару английских военных сапог. То есть не сапоги в нашем смысле слова, а до самого колена такие башмаки, шнурующиеся, но без разреза, а со складкой, поэтому, хотя они и шнуровались, можно было, как в сапогах, по воде ходить. Вода и грязь не пролезали внутрь. Они назывались «танки». Танки тогда только появились в свете. И вот в честь сего оружия и эти башмаки, которыми человека вполне можно было убить, взявши такой сапог в руку и стукнув по башке, назывались тоже «танками». Я их оборудовал железными подковками, потому что надеялся, что они мне аж до самой смерти прослужат. Один тверской сапожник, когда я работал после революции в Тверской губернии в одном из первых совхозов, мне не железными даже, а стальными гвоздями подошвы все обил, так что им не предвиделось и сносу. А подлатывать и чистить в Москве я доставал касторку. Сперва, в голод, на касторке мы жарили картошку. А касторка, как известно, в пережаренном виде теряет свои медицинские свойства и становится великолепным жиром, на котором можно жарить картошку или еще что-нибудь и есть с удовольствием по тем временам.

Были у меня еще довольно приличные остатки гимнастерки защитной. А остальное было все самодельное, послереволюционное. Из какой-то старой Лелькиной юбки мне были штанцы сшиты, именно штанцы. А юбка была так называемая посконная. Посконная ткань — это ведь замечательная ткань, холстина такая деревенская в полоску. Вот у меня были такие посконные порты. Затем были штанцы совершенно неправдоподобные, неизвестно из чего и когда они были сделаны. И затем несколько русских рубах было. Я таким образом бегал все лето. Где-то у меня даже есть фотография с годичного возраста сыном Фомкой: я на корточках, обросший бородой, на Звенигородской станции вот в этих посконных портах и рубахе.

Я уже говорил, что мы на станцию уезжали в половине мая и возвращались в начале октября. Значит, вот

эту сравнительно теплую половину года я проводил честно босиком, потому что на вольном воздухе и вне пределов Москвы и научных институтов ни к чему было обуваться — одно разорение, а не удовольствие. А зимой во время революции и после оказались совсем не бесполезны божьи старушки, такие божьи одуванчики. Им жрать нужно было, и они выдумали себе ремесло: из всяких обрезков, как бумажных (бумажных в смысле материи, а не бумаги писчей), так и шерстяных, они сшивали такие длинные узенькие ленточки. А из этих ленточек плели лапотки. И вниз, на подошву, тогда можно было найти на Смоленском рынке, например, моток шпагата. И из веревок плели опять-таки подметки. И получались такие лапти на веревочных подметках. Совершенно замечательная обувь: удобная, она расползалась по ноге. Даже не надо было очень уж точно подбирать величину, и ноги не мерзли. Я, вообще, как-то не мерз особенно. Человек я был обмороженный уже в гражданскую войну. Все, что обморозиться могло, обморозилось: и ноги, и тут вот полморды. Так что как-то пообвык.

Но ехать таким образом за границу, сами понимаете, нельзя было. По достоверным сведениям, у нас имевшимся уже, за границей люди жили так же, как мы до всяких революций и гражданских войн, то есть интеллигенция жила интеллигентно, одевалась в интеллигентную одежу, брючки всякие, штучки, пиджачки и прочее. Значит, возник вопрос. Лельке проще, потому что ей были сшиты опять-таки из каких-то старых платьев старших сестер, мамаши и двух теток так называемые парадные платья. Это все потом оказалось не по моде и чрезвычайно смешно выглядело за границей. А мне-то хоть что-нибудь надо было. Поэтому мне Лелька приобрела на Смоленском рынке серую рубашку с отложным воротничком и галстук, плетенный из чего-то. Ужасная штука была! Затем приобретены были двое трусов за очень большую цену на Смоленском рынке и был найден портной, который согласился из какого-то огромного старого плаща одного Лелькиного дядюшки сшить мне костюм — тройку пиджачную, даже с жилеткой. Все точно промерил: немножко ежели куда-то что-то из другого места подставить, то получался как раз пиджак, брюки и жилетка. За прилич-

ную сумму это было сделано. Правда, очень быстро, еще по дороге в Германию, оказалось, что материал непригодный совершенно для «укустюмчиков», потому что на локтях и на коленях такие шары образуются. Растягивается материал, и сколь его ни гладь, все равно получается нехорошо. Но это черт с ним. Во всяком случае, брюки и пиджак были. Дело в том, что у нас дома за революцию все обширное наше семейство съело все, что было. Никаких ни шляп, ни шапок, ни черта не осталось, ни обутки никакой. Но остался, правда, пережил революцию, парадный летний, к сожалению, а не зимний студенческий мундирный китель, белый с золотыми пуговицами, со стоячим воротничком, черные, парадные же полугалифе и хромовые офицерского типа сапоги. В парадном кителе даже была прорезь такая небольшая, и осталась шпага. Значит, я мог вырядиться совершенно парадно: парадный китель, при шпаге, в хромовых сапогах, и всякая такая вещь. Но это опять же не одежа для 20-х годов XX столетия. Вот.

Приобретены были какие-то полуботинки на шнурках. Я очень опасался, что по дороге шнурки лопнут, поэтому на том же Смоленском рынке были куплены еще две пары шнурков к этим башмакам. Таким образом, мы, в общем, снарядились. Залезли в долги, что-то полтысячи рублей задолжали... Червонцы и вообще советские деньги тогда были лучше долларов. Мы, приехав за границу, в первой же обменной кассе поменяли червонец на 22 марки, а даже до революции он 20 марок стоил. Мы, значит, задолжали Кольцовым, больше некому было должать. У нас все приятели, родственники были голые, нищие. Вот. А у Кольцовых деньги были. Ну, потом мы, конечно, расплачивались с ними. Кольцовы нам писали, что им нужно, мы присылали из-за границы, когда там немножко обжились. Но все же в первые годы нам из-за этого и там туговато приходилось.

Затем мы приобрели билеты до Берлина, сели в поезд. За несколько дней до отъезда и Семашко, и мы с Лелькой были приглашены к Кольцовым, и нам всякие напутствия были. Между прочим, все наши начальники — и Кольцовы, Николай Константинович с Марией Полиевктовной, и Семашко Николай Александрович — нам сказали: «Нечего крохоборствовать, поезжайте мягким вторым классом».

14-786

Тогда не было первого класса, второго и третьего, а был мягкий и жесткий. Ну, в общем, как сейчас. Так вот: «...Поезжайте мягким классом и берите три билета. Тогда в купе останется только одно пустое верхнее место. Сговоритесь с проводником, чтобы никого не пускали. Может, вас еще встречать будут из фогтовского института, так что приезжайте как следует, чтобы не ронять нашего социалистического достоинства». Вот мы, не уронив сицилистического достоинства, и приехали в Берлин.

В Риге у нас была пересадка. К тому времени латыши уже сделали себе европейскую, узкую, колею. В Риге у нас был целый день. Мы погуляли, с большим удовольствием поели мороженого, еще купили каких-то шоколадок, конфет, всяких таких вещей, которых у нас мало было еще. Затем попили с величайшим удовольствием в кафе кофею со взбитыми сливками и с какими-то пирожными. Одним словом, шик и блеск. Сели как раз в обеденное время (за границей обедают поздно) в поезд, который нас в Европу повез, в вагон-ресторан пошли, пообедали. У меня еще не пузырились коленки, была выглажена еще такая изячная тройка, на Лельке было какое-то платье продольно-полосатое. Ничего. Так, посматривали европейцы немножко. Европейцы вежливые, они очень вежливо смотрели. Фомка не очень безобразничал, даже совсем не безобразничал. На него, видно, тоже эта Европа подействовала, притих. А вообще был буен невероятно.

Доехали мы до Берлина, и тут с нами, конечно, приключилась неприятность. Я-то позабыл с прежних времен, гимназических, что в Берлине с востока на запад... пять вокзалов такой цепочкой. Нам нужно было на предпоследнем, западном, вокзале Zoo вылезать. А главным вокзалом считается Фридрихштрассе, средний вокзал. И мы решили вылезти на главном вокзале. А нас действительно приехали встречать: Лелькин отдаленный свойственник Феррейн, у которого мы должны были остановиться на первое время, до подыскания квартиры собственной. Это потомки знаменитой московской аптеки Феррейна, очень милые люди, хорошие, большие наши друзья. И затем еще кто-то из моих старых друзей и два молодых человека из фогтовского института. И все они, естественно, приехали на Bahnhofzoo, от которого рукой

подать до всех западных частей Берлина, где мы и должны были проживать. Вылезли мы на Фридрихштрассе — никто нас не встречает. Вышли, взяли носильщика и пошли сперва пожрать в ресторан. Решили: что будет там с нами, еще неизвестно, а деньги пока у нас еще есть, поедим в ресторации хорошей пищи. Пообедали, а потом решили по адресу Феррейнов поехать к ним.

Выходим из вокзала. Вокруг только таксишки. А у нас-то представление, что на автомобилях только миллионеры ездят. Нам не по карману на автомобиле-то ехать. И стал я искать извозчика. И нашел. Сбоку у вокзала стояло около дюжины извозчиков. Одного из них, тоже с таксометром таким, я нанял, страшно обрадовался. Я не знал, что уже в течение ряда лет в Берлине остались считанные извозчики, которые знатных иностранцев, интуристов по-нашему, возили по Тиргартену и по Унтер-ден-Линден, по большим улицам и паркам берлинским гулять, а никуда отсюдова досюдова на извозчиках никто не ездит. Это страшно дорого. Раза в три дороже было, чем таксишки, и раз в десять дольше, потому что Берлин очень просторный город и огромной площади. Но мы взгромоздились на этого извозчика очень удобно. Так как я бегло говорил по-немецки, он очень обрадовался. Когда узнал, что мы русские, обрадовался еще больше и говорит: «Вы прямо из Москвы, из советской Москвы? И живы-здоровы?» «Да, — говорю, — ничего, живы, черта нам сделается. На то мы и русские». — «Ну вот, замечательно. Раньше у нас русские самые выгодные были иностранцы. Потом не было русских у нас совсем. А вот теперь, видите, оказывается, появляются». Всю дорогу мы трепались, ехали целый час до Феррейна. Наконец приехали. Возбудили всеобщий смех, когда в Западном Берлине около их дома остановился извозчик, на живой лошади, в цилиндре, извозчичий кнут у него воткнут, все чин чином.

И тут-то вначале начались, конечно, всякие страсти-мордасти. Ну, во-первых, не по дням, а по часам образовывались мешки на коленках, на локтях, потому что оказалось, что это очень хороший, дорогой был материал для плаща, плотный, немецкий как раз, но совершенно непригодный для костюмчика. Поэтому мне понадобилось заводить костюмчик, а денежки-то у нас более или

менее того... кончаться начали. Затем оказалось, что галстук, приобретенный на Смоленском рынке, совершенно непригоден для какого бы то ни было приличного окружения. Серые мои рубашки пригодились мне через много лет, когда мы в Бух переехали и там летом я в них без всяких галстуков ходил. Я там ввел моду босиком ходить и вообще, так сказать, жить привольно.

Кроме того, через два дня после нас в фогтовский институт приехали два знатных американца: какой-то анатом знаменитый и крупный миллионер, его приятель. Я уже был в институте, меня демонстрировали, конечно, особо, в качестве зулуса, что ли: вот русский, совершенно живой, настоящий, из советской Москвы. Ну, американцам страшно я понравился: действительно живой, вполне здоровый. Я тогда мог, как говорится по-русски, «как тресну по башке — дух вон и лапти кверху». Вот. И вечером эти два американца, очень знаменитые и страшно богатые, пригласили весь научный состав института в лучший, самый шикарный берлинский ресторан «Эспланада».

И тут, конечно, опять произошла у меня неприятность: у меня-то этот костюмчик уже с пузырями. Лелька приобрела мне какую-то белую рубашку с накладной, вставной грудью, значит, для дешевизны: рубашка из черт знает чего сделана, а тут приличный какой-то фронтон. Затем пристежные мягкие отложные воротнички две штуки купила и галстук, за который заплатила 75 пфеннигов. Потом я выяснил рассмотрением витрин магазинных, что это самые дешевые галстуки, которые существовали тогда в берлинской природе. Мало-мало приличный галстук стоил два с полтиной.

Потом я был обряжен в простыню, а Феррейны отнесли мой костюмчик в американскую гладильню, чистку. И через час принесли в довольно приличном виде, свежеразутюженным. Теперь Лелька какие-то еще такие запонки дешевые купила, что они не закрывались, не держали воротничок и манжеты для рубашки. И поэтому воротничок и манжеты как-то там белыми ниточками одна из сестер Феррейна на мне пришила, чтобы не свалилось. У своего братца нашли запонки для меня... Да, и сбегали все-таки за два с полтиной какой-то приличный галстук купили. Башмаки у меня просто были новые, москов-

ские. Заграничным кремом я их вычистил. Одним словом, отправился. Лелька отказалась, хотя тоже была приглашена. Наотрез: «Не пойду!» Она хуже меня тогда на языках говорила и еще стеснялась.

Пришел в «Эспланаду». Я совершенно отвык от хороших ресторанов, от всяких таких мест, поэтому не сразу нашел зал отдельный. Но язык до Киева доведет. Спрашиваю, где тут американцы обед дают. Меня через какую-то пустую залу подвели к закрытым дверям, перед которыми полдюжины или десяток джентльменов во фраках стоят и о чем-то разговаривают. Я решил, что это ихние гости, стал здороваться. А это оказались официанты. Вот, я, значит, со всеми официантами за руку поздоровался. Они страшно удивились, но, когда узнали, что я только что из Москвы, сразу все обрадовались: «А! Вы есть большевик!» Я говорю: «Да-да-да, вот из этих самых, которые... большевики-то. Человек еще дикий». — «А почему вы так хорошо по-немецки?» «Ну, — я говорю, — это еще осталось у меня с тех пор, когда я не был большевиком, а просто русским был. А теперь у нас русские со всеми смешались, у нас двунадесять языков и, вообще, басурмане всякие, так что мы тоже стали полудикие. Но так, могу еще... вы как, по-французски можете?» Оказалось, что двое или трое по-французски говорят. Ну, я с ними по-французски поговорил. Ну, а потом: «Что ж, проходите, раз вас пригласили». Я вошел. Американцы очень обрадовались, так как Фогт почти не говорил по-английски, а только по-французски, а американцы, кроме как на английском, ни на каком языке, конечно, не говорили. Меня посадили между двух каких-то дам молоденьких и приятных, которые были дамами американцев, для поддержания «аглицкого разговору». Тогда по-английски никто не говорил. Французский — да, а по-английски... какой дурак по-английски квакать будет, неприлично было даже. Вот. И обедали мы, обедали, трепались. Вот это было первое мое заграничное происшествие.

Второе происшествие было такое. Опять с одежей. Тут мне из последних денег, вернее, из первых уже немецких денег, еще до того, как мы начали расплачиваться с долгами, Лелька приобрела костюмчик. Надо сказать, что в Германии одежа-то была недорогая. Самые до-

рогие готовые мужские костюмы, кажется, стоили примерно 105 марок. Потом уже, ставши богатым, я ездил по заграницам, покупал себе 105-марковый костюм. А тогда мне был куплен какой-то хороший костюм, не самый дорогой и самый модный, а за 80 или 85 марок, очень хороший костюм. Одет я был прилично, и бельишко мне купили, полужесткие воротнички... Тогда появились такие воротнички, которые не мнутся. И несколько пар запонок, гребенку приобрели и башмаки системы «саламандер». Причем опять-таки башмаки вполне приличные самые дешевые стоили четыре с полтиной, по-моему, два двадцать, значит, на русский язык. А самые дорогие готовые стоили шестнадцать с полтиной. Так что дешевка была, в общем. Ну, и мне с самого начала было велено покупать себе дорогие башмаки, что было выгоднее и приличнее. Вскоре я убедился в правильности английской поговорки: «Мы не так богаты, чтобы покупать дешевку». Действительно, это были хорошие вещи куплены. Значит, я был обут, одет прилично. У меня появилось сперва летнее пальто, а к зиме такое осеннее, драповое пальто купили. Я и тут-то никогда зимнего пальто не имел, не ношу, в Москве, а в Германии!..

Но в один прекрасный день оказалось, что мне в качестве нового научного сотрудника Kaiser Wilhelm Institut'a нужно явиться с визитом в Kaiser Wilhelm Gesellschaft, в президиум, представиться президенту, знаменитому старцу фон Харноку, президенту Kaiser Wilhelm Gesellschaft, а он был эллинист по профессии, то есть эллинской культурой занимался, древними греками и прочее. Знаменитый классик, основатель Kaiser Wilhelm Gesellschaft. А за границей днем положена визитка. Тутошний народ, наверное, никогда и не видел визиток. Это вроде пальто, но только покороче немного, длинное, черное такое, с шелковыми отворотами. Сюртук — официальная полупарадная мужская одежда была когда-то. А визитка — короче сюртука, не такая двуполая и со скошенными назад хвостами. Визитка может быть цвета маренго, того цвета, какого был мундир Наполеона в битве при Маренго, — темно-серого. Либо визитка черная, а штанцы продольно-полосатые. Это обычная штука. Визитка маренго — такой шик особый.

У меня никакой визитки не было, а мне был назначен определенный день приема. Визитки же хорошие не про-

давались готовыми. Заказывать поздно уже было. Но тут выручил меня знаменитый гистолог и гистопатолог Бейшовский. Он заведовал гистопатологическим отделом в фогтовском институте. Они вместе с Фогтом меня как-то вызвали к себе, в фогтовский кабинет, стали страшно извиняться: «Вам вот надо представляться президенту. Конечно, вы можете пойти в пиджаке, вы иностранец. Но полагается в визитке. А визитка — вещь дорогая, сразу ее не сошьешь, а покупные все — дрянь. А у Бейшовского есть практически не надеванная визитка, которой 15 лет, тогда у него не было брюшка, как раз на вас. (А по росту мы с ним одинаковые, с Бейшовским.) Бейшовский очень просит вас принять эту визитку на такие случаи. Вам она тут, за границей, может, еще в жизни раз пять понадобится, а у него другая есть». И это оказалась визитка маренго, самая дорогая, шикарная визитка.

Одним словом, по всей форме меня нарядили, и отправился я к Харноку. Старик оказался совершенная душка! И заговорил со мной по-русски. Он, оказывается, из прибалтийцев, из балтийских немцев, кончил университет в Юрьеве, Тарту по-теперешнему, по-немецки — Дерпт. Так что вместо положенных десяти минут аудиенции я у него просидел целый час, он меня угощал, конечно, кофеем, как за границей положено. Пили мы с ним кофей и трепались по-русски обо всем. Он говорит: «Я бы не пережил... Вы, я вижу, хорошо пережили революцию». Я говорю: «Ничего. Более или менее здоров и понимаю, что к чему. Так можно пережить и две революции». Но тогда-то я не знал, что революцию пережить — это каждый дурак может, а вот сталинизм пережить — гораздо труднее.

Он очень обрадовался, что я интересовался античной философией, греческой как раз, и не только Платонами, Сократами там всякими, древними идеалистами, но и Плотином, уже нашей эры. Плотин — это, кажется, третий век... Так что мы с ним еще о древних философах поболтали. И, так сказать, расстались... Он говорит: «Ваш институт фогтовский будет скоро строить себе новое помещение в Бухе, большое, хорошее, новое. Если я доживу, как только он откроется, я туда к вам приеду, и мы еще с вами повидаемся». Ему уж 80 лет, по-моему, было. Он, действительно, лет 85, наверное, умер. Побывал в

Бухе. Там мы с ним завтракали, опять вперемежку с немецким по-русски говорили, потому что там много всяких людей за завтраком было.

Это было второе событие существенное. Всего бывает три всяких события. Вот третьим событием было то, что мы поселились в меблированной квартире в Штеглице, южном предместье Берлина, зеленая такая местность. Берлин вообще очень зеленый город. Там масса парков. В каждом районе Берлина свой Stadtpark, городской парк. Обыкновенно большой, типично немецкий, аккуратный, который каждый день подметался, все соринки убирались специальными сторожами, каждый год наново красились скамейки в зеленый цвет, причем по-немецки: зеленая скамейка стоит, и белой краской на ней написано Sitzbank — «скамейка для сиденья», чтобы не перепутали с комодом, не дай Бог! И вот в Штеглице, как во всяком районе Берлина, был свой маленький базарчик, рынок такой. Вечером, вернее, часов с пяти, в послеобеденное время, там начинался парк культуры и отдыха, так сказать: всякие шатры и шатровые домики, в которых различные эстрадочки, где танцы, какая-нибудь музыка, еще что-нибудь, небольшие выставки и, конечно, есть Sportbude, такой небольшой цирк, где борьба и бокс происходят, профессиональный, конечно. И вот я повадился в нашу штеглицевскую Sportbude ходить. Для этого мне оказалось выгодным Лелькино незнание и незаинтересованность в коммуникациях.

Из новой нашей квартиры совершенно по прямой линии от нашего дома до института ходило несколько трамваев. Я же от Феррейнов ездил под углом, с пересадкой, на двух трамваях. И получал от Лельки, по серости ее, на два трамвайных билета. Вместо этого я бегом бежал по этим большим улицам, бегом добегал даже быстрее, чем на трамвае, и экономил на дороге 30 пфеннигов. Мне Лелька выдавала каждый день 60 пфеннигов. Представляете себе? А в Sportbude один тур стоил гривенник. Я на шесть туров экономил, 60 пфеннигов в день имел заработка собственными ногами. Лелька тогда еще не ходила в институт, только время от времени ездила, потому что была занята домашними делами всякими. И у меня был, так сказать, регулярный доход. И я более полугода ходил у нас в Штеглице в Sportbude смотреть борьбу и бокс

и стал там почетным посетителем. В один прекрасный день мне был выдан билет, печатный, большой, по которому я на весь остаток жизни мог в качестве почетного гостя даром ходить смотреть борьбу и бокс и сидеть в первом ряду. Вот. И это пришлось очень мне вовремя, потому что меня разоблачили. Те же самые наши друзья Феррейны сказали Лельке: «Ну что ты, дура, каждый день ему на трамвай даешь? Во-первых, 15 пфеннигов туда, 15 — обратно. Но, кроме того, в Берлине продаются месячные, полугодовые и годовые билеты на определенный трамвай, на все трамваи вместе взятые, на трамвай с пересадкой на автобусы, на автобусы с пересадкой на трамваи и т.д. Одним словом, ежели взять годичный билет на все виды городского транспорта — метро, автобусы и трамваи, — то обойдется тебе примерно в два раза дешевле того, что ты сейчас на трамвай даешь». Так и было сделано. Мне годичный билет купили трамвайный, прямой, почти от нашего дома до института. Но мне всегда в жизни везло, в общем. Когда разоблачили мои непоездки в трамвае, борцы и боксеры преподнесли мне почетный билет бесплатный. Ведь надо же, а?! Замечательно! Вот это была третья замечательная вещь в начале нашего переезда за границу. Так что, видите, все приятные вещи были, в общем и целом.

Я потом-то уже ездил на трамвае, зачем оголтелым-то бегать. Иногда даже эти заграничные люди дивуются: что человек бежит? Вроде так интеллигентный человек, а бежит как оголтелый. А я действительно бежал. Ну, что, километров пять, вероятно, было от дома до института. А пять километров — это, в общем... это двадцать минут бегу-то. Ежели не ставить никаких рекордов, то бегом как раз минут двадцать—двадцать пять. Вот я так и добегал. И столько же было на трамвае, на прямом: 15—20 минут, да его еще надо подождать.

Там в Берлине очень удобный был транспорт. Никогда таких петрушек, как в Москве, не было. Во-первых, никогда не был переполнен. С этим я познакомился, только вернувшись в обширное наше Отечество, что, оказывается, не транспорт для людей, а люди для транспорта. Как и торговля не для людей, а люди для торговли, чтобы существовала советская торговля. И электричество-то наше не для публики, а публика для электричества.

Вот. А там все для публики сделано. Там в часы пик и трамваи, и автобусы «бисы» ходят. Пройдет номер, и через минуту «бис» идет. Ежели сидячих мест нет, кондуктор высовывает морду и говорит: «Через минуту будет «бис». А чтобы такого, как у нас, как сельди в бочке напиханы были, друг другу ноги бы отдавливали... Я поэтому в Москве два раза только был в метро. Один раз от Большого театра меня довезли до Смоленского рынка — две остановки. И другой раз от «Славянского базара», ресторана, после защиты какой-то диссертации на Киевский вокзал — три, по-моему, остановки. Таксишку я заказал — не приехало, а у нас последняя электричка уходила. Больше в метро никогда не был, в московском.

В Москве ни разу ни на одном автобусе не ездил. Один раз с удовольствием проехался на трамвае. Из этих общественных видов транспорта я признаю только трамвай. Все-таки это цивилизованный способ передвижения. Он всегда по рельсам катится, а не тыркается куда угодно, как автобус, мешает только движению. А особенно троллейбус. Это черт знает что. С одной стороны, привязан к проводам, с другой стороны, все-таки может разъезжать вправо-влево; совершенно идиотская вещь. Трамвайчик катится себе по рельсам, и все в порядке. И никого он не давит обыкновенно. Катится. Дребезжит при этом, слышно — едет трамвай. Все ясно. Так? Вот.

СКУЧНЫЙ ГЕРМАНСКИЙ ПОРЯДОК

Еще до моего приезда в Берлин для меня были наняты двое сотрудников. Это я разрешил Фогту. Он правильно сказал: «Вы все равно никого не знаете. Я вам подыщу двоих молодых людей». Я сказал: «Подыскивайте». Оба оказались очень подходящими. Один — русский немец, Михаил Иванович Клемм. Он прекрасно говорил по-русски, несколько хуже по-немецки, по-французски — совсем плохо, английским вовсе не владел. А другой — очень талантливый зоолог, очень симпатичный молодой немец, родившийся и выросший в Америке, поэтому имя ему было Вильям Фред Райниг. Он хорошо говорил по-английски, не разучился за время войны и послевоенного времени. Он, к сожалению, в конце второй войны погиб в Норвегии. Хороший был очень человек, первоклассный зоолог, добропорядочный и антинацист страшный. А Клемм в конце концов занялся прикладной зоологией и потом перешел в чиновники биологические. Он жив до сих пор, старичок. И очень полезный человек для нас, потому что он там реферирует всю русскую зоологическую литературу и помогает, ежели что-нибудь переводится наше.

Ну вот, начали мы маленькой такой лабораторией работать. Затем лаборанточка какая-то появилась у нас, потом присоединился еще один такой уже пожилой дяденька, специалист по шмелям, изменчивостью шмелей занимался, профессор Крюгер. И было у нас три комнатки. И поставили-таки мне телефон. Я сопротивлялся. Сам Фогт, старик, пришел меня уговаривать: «Это полезное изобретение человечества». А я терпеть не мог и до сих пор терпеть не могу телефона. Я всегда говорю, что ежели я кому-то нужен, то можно прибежать ко мне. А то этот треп телефонный — ужасная штука. Времени уходит больше, чем ежели нет телефона. Но меня все-таки

уговорили. Единственное, на чем я настоял, чтоб его Елене Александровне, жене моей, поставили в лабораторию.

Вскоре появился у меня такой доктор Клаус Циммерман, который окончил Ростокский университет что-то очень поздно, в 28 году, по-моему, потому что всю войну провоевал, до 19 года, а потом, после войны только, поступил в университет и не спеша его кончил. Потому что человек он был богатый, папаша его лесной промышленностью занимался, по слухам, даже миллионер был. Так что ему спешить некуда было. Деньги зарабатывать не к чему было: папаша давал. Но он очень хороший, настоящий зоолог был, мышевед и энтомолог одновременно. У Циммермана был талант, дар... Бывают такие зоологи, у которых любая скотина плодится, множится и разводится. Вот Циммерман такой был. Существует давно много мелких млекопитающих, которые разводятся в зоологических садах и в лабораториях, и некоторые дамы их содержат, разводят и т.д. А есть виды, которые ни у кого нигде никогда не размножались. А Циммерман... сажает в такую стеклянную аккумуляторную банку большую, чтобы выпрыгнуть не могли, бросает им там сенца, чтобы они могли зарыться, кормит чем-нибудь, и глядишь — детишки появляются у них, и великолепным образом они размножаются. Приходится писать статейку в зоологический журнал, что вот, каким образом — неведомо, но размножаются они в лабораторных условиях вполне.

Тут появилась, кроме Циммермана, еще одна такая польская еврейка Тененбаум Эсфирь Абрамовна. Она лучше всего говорила, пожалуй, по-немецки, потом по-русски, немножко по-польски, немножко по-французски. В 34 году, уже Гитлер тут был, мы с Фогтом умудрились ее переправить в Палестину, в Иерусалимский университет, и там она до конца войны благополучно занималась наукой. Что после войны с ней сталось, этого я не знаю.

Так вот в Берлине собрались поначалу эти первые мои немецкие сотрудники. Занимались мы дрозофилой. Я заставил всех их, кроме Крюгера (он сидел там со своими шмелями и действительно знал в лицо каждого шмеля), поработать с дрозофилой. Каждый у меня сделал какую-нибудь дрозофильную работку. Все они более или менее всерьез не столько усваивали, сколько осваивали генетику, чтобы затем всякими делами биологическими зани-

маться уже, так сказать, на теоретическом генетическом фундаменте. Тут я всех уговорил попробовать заняться экспериментально-систематическим и географическим анализом какого-нибудь вида насекомых. И вот мы рылись в литературе и наконец нашли (я, кажется, нашел в конце концов) божью коровку — эпиляхну. Большинство из известных вам и другим людям неосведомленным божьих коровок — тлеядные, полезные для человека. А эта жрет тыквенные растения различные. На юге она является вредителем бахчей всяких: арбузы, тыквы, огурцы, дыни. Очень широко распространенный жук, на проростках тыквы можно его легко разводить. По литературным данным, он дает несколько поколений в год. Мы потом увидели, что можно шесть-семь поколений в год получить.

Первые три года моей заграничной жизни прошли в Берлине, до переезда в новое помещение института в Бухе. Было довольно тесно, но было три комнаты. Но, с другой стороны, было достаточно просторно, потому что не было практически лаборанток, этой чумы советских наук. Потому что каждый дурак, кончивший университет или вуз какой-нибудь, требует себе лаборантку, поэтому бездельницами-девками, которые смотрят в окно, ковыряют в носу, треплются друг с другом и треплются по телефону, забиты все коридоры и лаборатории в советских институтах. Этого там нет.

Ежели ты доработался и дожил до своего телефона служебного — трепись на доброе здоровье, это твое собачье дело. Но так на казенных телефонах общего пользования трепаться никому не полагалось. По делам службы — пожалуйста, им можно было пользоваться. Но чтобы лаборантки, как у нас, обсуждали, что там выбросили туфли, а там выбросили еще что-то! За это выгоняли со службы. Полагалось работать тогда во всем цивилизованном мире. Восьмичасовой ра-бо-чий день. Никаких этих советских штучек, как одно время у нас: опоздал на три минуты — скандал. Этого нигде не было, кроме как у нас. Около 9 все должны были собираться на работу, около 6 — уходить с работы. Час полагался на обед, между двенадцатью и тремя каждый мог на час уходить, конечно, по уговору со своим начальством, куда хочет, хоть в шикарный ресторан, хоть домой, хоть в пивнушку — куда угодно. Но это, ко-

нечно, препараторы, техники, лаборантки, служительницы — вот такая публика. Научные работники имели так называемый неограниченный рабочий день. Они могли когда угодно приходить, когда угодно уходить. И все. Конечно, опять-таки по уговору со своим заведующим лабораторией. И это естественно. А больше никаких особых формальностей не было. Вот.

В 28 году мы первыми в фогтовском институте перебрались в Бух, где в то время уже строилось большое шестиэтажное новое здание института, и моя лаборатория должна была стать отделом этого института. Когда-то в 20 километрах от Берлина была расположена деревушка Бух, по-видимому очень древняя. Раскопки показали, что на этом месте еще в бронзовом веке были какие-то поселения, не то германские, не то славянские. А потом появилась немецкая или прусская деревушка, то есть литовская, которая онемечилась, а рядом разросся Берлин. И в 90-е годы XIX века, когда Берлин стал расти очень быстро и сделался столицей мощной большой Германской империи, было решено: за пределы Берлина помаленьку выносить берлинские больницы и клиники. Совершенно разумная вещь. Чем в центре, в духоте, в дыму, в копоти держать крупные больницы, не лучше ли их на свежий воздух? И большие городские клиники решено было построить около этой старинной деревушки, в которой было, ну, может, 15—20 крестьянских дворов и довольно старая церковь XVII века с хорошим очень органом.

И вот тогда, сильно разбогатев, Берлин построил там два госпиталя для стариков, что-то среднее между богадельнями и больницами, в которые потом по больничным кассам могли помещаться старые люди, либо одинокие, либо больные чем-нибудь хронически. Затем построили на полторы тысячи человек детскую больницу. Окружена она была лесом и лугами, какое-то небольшое озеро было. Прелесть место! Потом в другом месте, опять-таки на опушке леса, небольшая туберкулезная больница на восемьсот коек. Но, по сравнению с госпиталями и с детской, небольшая. И затем огромная нервно-психиатрическая клиника на четыре или на пять тысяч коек. По тогдашним временам это, конечно, огромное учреждение.

Рядом с клиникой, с одной стороны, по периферии, за пределами ограды располагались Landhaus'ы, такие, что ли, дачи, кирпичные большие дома двухэтажные, в которых лечили алкоголиков и отчасти других всяких шизиков, наркоманов различных. Вокруг каждого дома была своя большая территория паркового типа. И вот один такой Landhaus был предоставлен институту фогтовскому под мою лабораторию, пока строилось новое здание. Мы переехали первыми, народу у нас уже собралось. Приезжали из-за границы люди поучиться генетике, из Германии из разных мест молодые люди поработать. Так что всякой такой научной публики становилось все больше и больше, и в трех комнатках в старом берлинском помещении жить нам стало тесно.

Так как город ничего раздаривать не может, формально здание было сдано Берлином в аренду Kaiser Wilhelm Gesellschaft, как вы думаете, за сколько? За десять марок в год. На сто лет. Еще до войны 14 года Бух, где уже функционировали все эти огромные клиники и больницы, стал частью Берлина. Берлин просто купил эту деревню. Бух был островом Берлина за его пределами. Мы на электричке ехали до Буха по неберлинской земле, по полям всяким, лугам и перелескам некоторое количество километров, а потом въезжали в Бух, и это был опять Берлин. Так что в Бухе были все выгоды столицы и прелести деревни, так сказать, загородного места. А за границей загородные места обычно прелестные, особенно в Германии. А вместе с тем в смысле снабжения, в смысле удобств — все было как в лучших европейских столицах.

Вот в конце 28 года, за год до окончания строительства нового здания, мы переехали в этот самый Landhaus-5. А рядом был Landhaus-4, где пьяницы лечились. Там, значит, профессионалы, а тут любители выпить.

И очень это было выгодно и удобно, так как с большим удовольствием эти больницы нам поставляли, так сказать, низовую рабсилу. При этих огромных клиниках были всякие мастерские — и портновские, и сапожные, и столярные, и слесарные, — так что там могли работать хроники эти самые и немножко зарабатывать, так как в Германии, капиталистической, не социалистической, были самые социально передовые рабочие законы. Такого вообще безобразия по части рабочих законов, как у нас, я

нигде в мире не видел. В Германии же рабочее законодательство было действительно здорово поставлено. Я вот получал жалованье выше границы, за которой человек обязан был состоять в больничной кассе. Что совершенно разумно, потому что, ежели человек получает достаточно жалованья, чтобы лечиться на свой счет, на кой ему черт больничная касса. Пусть лечится на свой счет. А кто мало зарабатывал, те обязаны были состоять в больничных кассах. Благодаря им всякие хроники могли одиннадцать месяцев лечиться, но не дольше. И ежели оказывалось, что они недолечены, они еще раз могли поступить на одиннадцать месяцев, после испытания.

Эти больницы предоставляли нам за очень дешевую цену так называемых кольфакторов — служителей. Они убирали, подметали, носили и всякая такая штука. Ежели нужно было у нас всякие культуры разводить, то они садовые работы неспециализированные выполняли. Вот такие служители были, очень удобная и полезная для нас вещь.

Эти пьяницы-то вообще были очень хитрые люди. Они прекрасно, цивилизованно жили в Landhaus'ах на всем готовом, работали, зарабатывали. Затем через 11 месяцев они уходили, как мы говорили, в отпуск на месяц. От них требовалось только одно: оставить себе на конец отпуска достаточно денег, чтобы погулять «с крахом», то есть несколько раз напиться, по возможности с повреждением дешевой мебели, с разбитием дешевой посуды, так, чтобы жена могла вызвать полицию, не боясь заплатить штраф. (Ежели без надобности полицию вызываешь, штраф платишь.) И тогда составлялся протокол, что, значит, недолеченный, и он опять за счет больничных касс переправлялся в свой Landhaus, опять поступал на работу. Так они и жили.

Там были такие фокусники, что они чуть ли не десять лет так жили. Когда в начале 30-х годов начали в Германии вводить экономию всяких государственных средств, то догадались и на этом начать экономить и стали выгонять на волю этих самых якобы недолеченных пьяниц. Пьянствуйте за свой счет и сами о себе заботьтесь. У нас был такой герр Матиас в лаборатории, симпатичный пожилой мужик, очень аккуратный. Однажды говорит: «Да, герр доктор, времена-то какие настали: недавно лишних почтовых чиновников сократили, а сейчас и нас,

алкоголиков, сокращать начали». Совершенно искренне: сокращают разные профессии, и нас, алкоголиков, сокращают.

Так вот, переехали мы в Бух и один год были там одни совершенно. Жили на втором этаже этого Landhaus'а мы, Царапкины... Да, я еще забыл, Царапкин в 26 году приехал. Значит, еще один сотрудник был. Затем Циммерман... мы все жили на втором этаже. А в нижнем этаже были лаборатории. Помещений была масса. Глядели, как достраивался институт. Я наблюдал за тем, чтобы оранжереи мои были правильно построены. Дело в том, что при новом здании института я заказал себе две специальные оранжереи для экспериментального разведения животных и растений. Такие оранжереи в те времена, в конце 20-х годов, не так уж часто встречались и за границей. Это опять-таки было весьма поучительно. Когда нам уже в других местах пришлось работать, опыт этот очень пригодился.

Происходило заказывание оранжерей следующим образом. Мне ориентировочно было сообщено, на какую сумму я мог рассчитывать, и я решил так. Шестиэтажное здание института большое, такой длинный четырехугольник, у южной короткой стены пристройка трехэтажная. В этой пристройке помещался мой отдел, очень большое помещение было. А к его южной стене были пристроены две оранжереи параллельно с небольшим проходом между ними. Вход — из одной комнаты нижнего этажа этой трехэтажной пристройки. Каждая оранжерея разделена на две части продольно. Одна состояла просто из двух половин, вторая — тоже из двух, но ее вторая половина была еще разделена на восемь частей. Посередине проходил коридор, а из него были входы с каждой стороны в четыре отдела, все это стеклянное. Причем это было задумано как политермостат: каждый отсек на разную температуру. Главное же заключалось в том, что хотя была общая теплоцентраль и отопление, но регулировка отопления оранжерей была своя, отдельно. Оранжереи эти должны были быть пригодны для трех целей: для массового разведения тыквенных растений, чтобы кормить божьих коровок наших, для разведения аквариумных рыбок в больших количествах и для разведения этих

15-786

божьих коровок в больших количествах, в десятках и сотнях тысяч, при разных температурах.

Когда я все это распланировал и мы договорились с моими сотрудниками, что нам нужно, я обратился в три самые крупные немецкие оранжерейные фирмы с письмом, что я предполагаю для такого-то института построить в Берлин-Бухе две спаренные оранжереи специально для разведения всякой всячины, мне нужной. И дальше происходило так, как раньше при постройке, например, железных дорог в России. Поставщикам устраивался конкурс. Составлялся примерный проект того, что нужно выстроить, и привлекались различные фирмы поставщиков, которые конкурировали, кто дешевле его выполнит, конечно, при соблюдении определенных качественных и количественных условий. В течение одной недели у меня побывали представители всех трех таких фирм. Они приехали уже с альбомами оранжерей, ими выстроенных, с примерными типовыми планами и проектами. Мы с ними позаседали. В конце концов я договорился, к счастью, как оказалось, с самой лучшей фирмой Редера в Дрездене. Она мне показалась самой толковой, и я заключил контракт.

В общем, я потратил на это изрядное количество времени в течение месяца: сначала всякие разговоры, вычерчивание плана, предложения и условия; еще одна неделя у меня ушла на рассуждения с фирмами и выбор, и за одну неделю избранная фирма представила окончательный проект. Как вы думаете, сколько еще ушло времени до того, как мы вселились в эти оранжереи с нашими культурами? Месяц! Месяц! У нас бы это полтора года продолжалось. Полтора года! Я знаю. У меня на атомном объекте значительно примитивнее две оранжерейки целый стройбат год строил по упрощенным буховским проектам, которые я по памяти восстановил. Год. А там — месяц. И никакого стройбата не было, а было какое-то небольшое количество рабочих.

Сверху оранжереи имели водяное охлаждение: вдоль, по коньку крыши, шла труба, и по бокам ее были маленькие отверстия, через которые пускалась холодная вода. И летом можно было на десять-пятнадцать градусов снизить температуру таким образом. Но это уже была забота садовника. Он же отоплением и охлаждением ведал. Так

это шло, значит, круглый год с 28 года до 45-го. 17 лет без всяких поправок, без ремонта. И до сих пор они там работают. Вот как дела делаются, ежели попросту, а не с фокусами нашими. Я уже теперь забыл точные цифры, стоило это гроши совершенно. У нас такие оранжереи построить в финансовом отношении немыслимая вещь, и подготовка вся потребует двух-трех лет. И осуществление полтора года минимум. А потом надо начинать ремонтировать и устранять недоделки.

В Бухе уже помещения было много, у нас стало просторно. Было достаточное количество лабораторных комнат, достаточное количество микроскопов и луп и вообще нужного оборудования, и начали появляться все новые и новые сотрудники. Штат мне увеличили в смысле денег. Надо сказать, что за границей-то удобно, конечно. У нас на жалованье сотрудников — одна статья, а другая — на оборудование, аппараты и инструменты, третья — на командировки, четвертая — еще на что-нибудь. У нас считают, что все мы жулики, боятся, что украдем, поэтому семь подписей нужно на каждое дерьмо. Что на электронный микроскоп, что на фунт гвоздей — те же семь подписей. А при семи подписях вообще неизвестно, на ком это висит, электронный микроскоп или гвозди. И красть чрезвычайно просто. И проще всего раскрасть имущество казенное. Употребить в дело труднее намного. Во-первых, часто дела не бывает никакого, а имущество есть. Ну и во-вторых, чтобы на дело употребить, нужно работать, а у нас преимущественно не работают. А там таких сложностей, в сущности, нет. Я мог своей властью тратить деньги, скажем, брать сотрудников лишних, мог даже уволить ненужных сотрудников. Можно было хозяйствовать: и экономить, и рассуждать, как лучше деньги истратить. Например, мы из своего бюджета за два года сэкономили нужную сумму для приобретения первого в мире служившего для биологических целей нейтронного генератора уже в самом конце 30-х годов.

Ведь наше Отечество опять-таки уникальное в своем роде: это единственная страна не только в Европе, а и во всем мире, где нельзя экономить. Нам же все время говорят: «Экономьте государственные средства!» А куда их экономить? Не истратишь — отберут. И это еще полбеды. На следующий год меньше дадут, так что прямо хана и все.

А там всего этого нет. У моего отдела был свой банковский счет, и ежели что-нибудь сэкономили — хорошо, значит, на следующий год будет больше денег, а не меньше.

При этих легких условиях, которые, однако, во всем мире считаются не какими-нибудь достижениями, а совершенно нормальным состоянием вещей, очень просто было научным учреждениям хозяйствовать. Наша эта система, замечательная по сложности и, я бы сказал, своего рода бухгалтерской красоте, она ведь еще имеет нехорошую сторону — она развращает людей служащих. И чем выше рангом, тем больше развращается советский чиновник. А все советские люди — чиновники, потому что они все на казенных харчах, так сказать, состоят. Но тот, кто за что-то отвечает, должен ловчить, мудрить, глядеть, как бы что обойти. И получается чрезвычайно любопытная вещь. Все советские учреждения, в особенности научные, все время скулят: «Ах, хорошо буржуям, у них оборудование в институтах превосходное, у них денег на оборудование много. У нас лаборатории нищие». Врут! Все наши лаборатории, все наши институты забарахлены по первое число. Потому что покупается не то, что нужно, а то, что можно. Поэтому забарахленность наших научных учреждений совершенно фантастическая, особенно столичных, московских.

Теперешняя моя «косметическая» контора, в которой я имею честь состоять, — это на грани фантастики совершенной. Когда-то, 15 лет тому назад, люди, руководящие в этой самой конторе, решили построить лабораторный комплекс, чтобы на Земле, на нашей планете проводить модельные эксперименты, подобные тем, что должны происходить в космосе. В космос тогда еще и Гагарин не летал, кажется, и вообще только разговоры были одни. И построили. На Хорошевском шоссе, где я работал, из моего окна видно, стоит замечательное здание — сплошное стекло, железобетон и прочее. И стоит, и стоит, и стоит. Обошлось оно пока только в 26 миллионов рублей. Миллионов рублей! Пока в нем ни гвоздя ни в научном, ни в техническом, ни в каком смысле не сделано. Но туда никого не пускают. На наши пропуска нужно какую-то особую птичку, чтобы в этот самый стеклянный дом войти. Можно и без птички, но тогда нужно с заднего входа. Так вот. Сейчас все самое высшее начальство этой «кос-

метической» конторы нашей думает: угробили 26 миллионов, и что, выход-то какой? А угроблены они так талантливо, что делать разумного ничего нельзя в этом здании. Его нужно либо сломать и новое здание построить, либо затратить еще 25 миллионов на переоборудование. И уже третий год самая трагическая проблема, которая висит над институтом, — что делать с этими похороненными 26 миллионами.

Это я рассказываю про свою контору «косметическую». Официальное название: Институт медико-биологических проблем Министерства здравоохранения. Совершенно секретное название, чтобы никому не было известно, чем там занимаются. Но можно было что угодно написать, потому что там все равно ничем не занимаются, стало быть, и засекречивать нечего. Ужас!

Вы не представляете себе вообще, что делается у вас в Москве. Это черт знает что! Институт физики Академии наук. Мне по долгу службы несколько месяцев тому назад в руки попалось штатное расписание, я в какой-то комиссии участвовал: 7800 единиц! Вы представляете себе?! В семеновском институте четыре с половиной тысячи единиц. В нашей «косметической» конторе сейчас к трем тысячам подкатывает. Есть новая, новее нашей, контора, в которой совершенно неизвестно что делается. Называется Институт биотехники. Была идея разводить на нефти дрожжи для прокормления голодающих индусов, которые за эти дрожжи будут рупии платить. Скоро, возможно, и нас переведут на дрожжи, коли так пойдет дальше. А пока что вот мы, французы, англичане и еще кто-то, есть же такие боголюбивые люди, которые заботятся о голодающих индусах... В этой конторе, основанной три-четыре года тому назад, уже перевалило за две тысячи совершенных паразитов, понимаете ли? Это ужас, ужас, ужас!

Но вернемся в Германию. Там всего этого не было. Был очень простой, скучный порядок: начальство давало деньги, их надо было тратить разумно, потому что тех, кто тратил неразумно, выгоняли со службы. Значит, те, кто хозяйствовал научно, были люди разумные, по-разумному тратили деньги, которые получали. Расскажу вам в качестве примера, как иногда деньги на научные исследования выдавались. В Париже сидели три предста-

вителя Рокфеллеровского фонда: Тинбель, крупный очень физик, затем Хэмсон, тоже крупный экспериментальный генетик, и какой-то химик. Я забыл его фамилию, потому что с ним никогда не имел никаких дел. В один прекрасный день звонит мне из Берлина по телефону Хэмсон, что вот они с Тинбелем хотят ко мне заехать. Я говорю: «Заезжайте. У вас что, свой автомобиль?» — «Да, конечно, на машине». — «Ну, валяйте, приезжайте». Приехали два дяденьки, я им показал свою скромную лабораторию, все, что там было интересного, похвастался своей оранжереей. Они поохали, поахали. Действительно, оранжерея была исключительная, даже, пожалуй, единственная в своем роде для таких экспериментальных целей. К тому времени мы сами в маленькой мастерской соорудили еще термостат замечательный, в котором было восемь, по-моему, камер: от +5° до +40°. Причем регулировалась не только температура, но и влажность относительная. Регуляторы влажности мы сделали очень просто. За полторы марки можно было купить обыкновенные волосяные гигрометры. Мы десяток купили, разбили стекла и из них сделали терморегуляторы. Остроумным простеньким способом. Но у нас невозможно же купить десять гигрометров, да еще сломать. «Посаже» произойдет.

Так вот. Приехали они, поболтали мы, позавтракали у нас дома. Потом они и говорят: «Вам, наверное, деньги нужны?» Я говорю: «Деньги? Есть у меня бюджет. Хватает денег». Они говорят: «Ну, все ученые всегда требуют денег, всегда нужны деньги». Я говорю: «Ну, пригодятся, ежели... А что, у вас много денег?» Они: «Есть, на то мы и Рокфеллеровский фонд. Мы вам можем дать, ну, пару тысчонок долларов. Надо только придумать на что. Знаете, вот нам особенно нравятся в ваших оранжереях жучьи работы по экспериментальной эволюции. Ведь это, в сущности, экспериментальное изучение эволюции». Я говорю: «Да, так это и задумано нами было еще в Москве». Они говорят: «Так ведь это совершенно новая штука. Мы так и устроим. На совершенно новое экспериментальное изучение эволюции мы вам подкинем. Ну, сколько?» «Я без денег обойдусь, — отвечаю, — а установка у меня такая: чем меньше денег, тем лучше, чем больше денег, тем больше ответственности. А для челове-

ка это самое скверное — ответственность, отвечать перед кем-то за что-то. Это всегда неприятно. А ежели денег я, скажем, не получаю от вас, то мне на вас наплевать с высокой башни. А если я от вас деньги буду получать, то должен буду стараться какие-то угодные вам науки разводить».

Они говорят: «Нет, мы вовсе не такая организация. У нас деньги для поддержания развития науки. Вот вашу эту экспериментальную эволюцию мы хотим поддержать и по возможности развить. Раз у вас такое редкостное умонастроение, что вы против денег, то не берите много. Возьмите тысячи три-четыре в год. Это пригодится всегда. Вдруг понадобится лишних парочку дорогих каких-нибудь цейсовских ультрафиолетовых микроскопов, или какая-нибудь другая вещь понадобится, или появится какой-нибудь симпатичный и умственный молодой человек, а у вас как раз нету денег на научного сотрудника. Вот вы и будете платить. Ведь мы-то деньги даем, а на что их тратить, это ваше собачье дело. Хотите — берите себе ассистента, хотите — микроскоп покупайте. Что хотите». Я говорю: «Ну ладно. Что для этого надо?» — «А ничего не надо». Вытащил какую-то книжицу с квиточками и один мне дал. «А дубликат, значит, у нас останется. На квиточке вы распишетесь и мы распишемся. Начнем с первого января. Хотите, разом мы вам все деньги пришлем или как-нибудь частями?» Я говорю: «Лучше поквартально. Еще израсходуешь все разом». И вот договорились мы на 5000 в год. Ежеквартально 1250 долларов на мой банковский счет переводились с первого января, я уж не помню, какого года — 32 или 31.

Я им сказал, что, знаете, это даже имеет, оказывается, свои хорошие стороны: в пределах 5000 долларов я буду независимым барином по отношению к Kaiser Wilhelm Gesellschaft. Я могу с ними поругаться, послать их к чертовой бабушке. Так? Они могут обидеться и постараться сократить мне количество денег на науку. А мне наплевать. У меня вот рокфеллеровские доллары тогда есть. Они говорят: «Правильно. Вот так и надо делать. Для того чтобы чиновников держать в аккурате». Вот так это просто делалось. Чайку выпили — 5000 долларов. Так что все очень было хорошо и мило.

Поэтому когда меня иногда хвалят за то, что я там за 30-е годы много наработал всяких вещей, то хвалить меня не за что. Я из условий, где надо было придумывать, как обыкновенно прожить и как обыкновенно работать, попал в условия, где обыкновенно жить и работать была норма, не нужно было ничего придумывать. Поэтому нашему брату там было очень вольготно. Ну, туземцы, конечно, у них были время от времени заботы, они стонали, потому что они другой жизни-то не знали, что человек не свинья, все может вынести. И поэтому иногда тоже были недовольны жизнью. А мы посмеивались: «Ишь ты, сукины дети, избаловались как».

Наши оранжереи были готовы еще до того, как начали строить основное здание. На это время я командировал Михаила Ивановича Клемма на остров Корфу и на «Грецкий материк» добывать живых эпиляхн. Он привез очень большой материал, и с тех пор у нас популяция с острова Корфу стала печкой, от которой мы плясали. Так сказать, основным исходным типом эпиляхны у нас стала эпиляхна с острова Корфу. С ней сравнивались, скрещивались все другие популяции. К концу этих работ, продолжавшихся 17—18 лет, у нас были живые жуки примерно с полутораста мест Африки и Средиземноморья. Ну, опять-таки здесь это невозможно устроить... Господи Боже мой! Из-за одной секретности это абсолютно невозможно: жуки со всего ареала распространения, охватывающего два десятка стран, чтобы не засекретили! Это невозможно.

В 1929 году был открыт для работы уже весь институт, весь Kaiser Wilhelm Institut переехал в Бух на Lindenbergerweg, 71.

БОРОВСКИЙ КРУГ И ДРУГИЕ ТРЕПЫ

Каждое лето на время отпуска мы уезжали на Балтийское море. А Балтийское море — это море, которое я признаю. Например, Черное я не признаю. Это мертвое море, поганое, паршивое. А Балтийское признаю. Я вообще северные моря люблю. А Балтийское, оно и для купания достаточно теплое. Мы ездили всегда в июле. Июль и первая половина августа — самое теплое время на Балтийском море. Позагорать можно и купаться целый день можно. Вообще замечательно. И ездили мы всегда в какую-нибудь рыбацкую маленькую деревушку.

Последние десять—двенадцать лет жили в Ровэ, маленькая деревушка в Померании, сейчас она к Польше отошла. Там, в Ровэ, может, тридцать—сорок рыбацких изб, разбросанных по побережью и по лесу. И за лето там, может, бывало около сотни так называемых гостей. Обыкновенно приезжали на месяц, на полтора. Так что в каждый данный момент в течение лета там было посторонних людей 20—25 человек. Ну, из двадцати лет мы в общем лет двенадцать в Ровэ провели, года четыре в Арнсхофе, около такого полуострова и заповедного леса Дарс, от Ростока недалеко. Это очень интересное место. Опять-таки маленькая деревушка рыбацкая и маленькая же художническая колония. Там рыбаки только, и затем, с конца XIX века, немецкие художники-пейзажисты завели себе дачки. И все. Никаких там посторонних людей не было. У нас были приятели художники, вот мы к ним и ездили.

И года два были на... как это теперь по-русски-то называется... Куршская коса, что ли. Это к востоку от Кенигсберга. Кенигсберг называется Калининград? Вот там были. Как раз последняя деревушка рыбацкая на границе Литвы. В двух километрах была Литва уже, и километрах в четырех от нашей была литовская деревушка. Там тоже очень хорошо было, лоси ходили. Так что мы всегда таким образом проводили время. Вот. Значит,

привыкали к загранице. Я несколько раз и из Берлина ездил за границу: в Англию, в Швецию, в Бельгию, в Италию. Кажется, вот так.

Лаборатория наша разрасталась. Начали прибывать другие люди. Началась у нас эпиляхновая работа. Это было запланировано на долгий срок. Она и продолжалась 18 лет у нас: экспериментальная систематика, зоогеографический анализ вида *Epilachna chrysomelina.* Собственно, так закончено и не было. Основную монографию я не успел написать. Но такую сводочку краткую мы уже здесь с Еленой Александровной и Циммерманом (он из Германии помогал немножко) написали в «Трудах УФАНа», Уральского филиала Академии наук. Но это краткая такая, сжатая сводочка. А это большие были работы. Кое-что со шмелями. Крюгер — шмелиный наш доктор... Мне было, значит, 28 лет или 27, когда он у меня появился. А ему было 45 примерно. Он был, кроме того, профессор, немец, а я, значит, русский, приезжий, но он мне подчинялся. Чудно́ было! Но он страшно дисциплинированный был.

Значит, за шмелями, эпиляхной мыши появились различные, дикие, не лабораторные мыши. А Циммерман у нас... ловил мутации в природных популяциях полевых и лесных мышей и полевок. Знаете, не все мыши — мыши, а которые с коротенькими хвостами — это полевки. А мыши — с длинным хвостом. А есть еще ежели они потолще немножко и покрупней, то хомячки. Не хомяки, а хомячки. Значит, целый ряд видов у нас появился, которыми мы стали заниматься.

И прекрасно работали себе и работали, печатались. В 27 году был Пятый международный генетический конгресс в Берлине как раз. Тогда еще приехало несколько человек русских: Четвериков приехал, Кольцов приехал, Вавилов приехал, Писарев, Левитский, Карпеченко из вавиловцев, Серебровский приехал — в общем, несколько из Совдепии приехало людей. Был очень интересный такой конгресс, первый после войны мировой, да еще в Берлине. Ведь несколько лет после войны в Германии международные конгрессы не устраивались: бывшие враги все-таки считались.

А в Америке следующий конгресс международный был в 32 году. И я... нормально мы с Лелькой решили, что куды нам ехать: дорого страшно и вообще... Но тут

оказалось, что наши работы стали уже так известны, что меня организационный комитет конгресса пригласил в качестве одного из двенадцати приглашенных докладчиков на общих собраниях конгресса, не секционных, а пленарных заседаниях. И мне написали, что я являюсь гостем конгресса, что мне вся дорога туда и назад оплачена и пребывание там оплачивается. Ну, тут мы с Лелькой решили: «Господи, вдвоем-то съездить можно, ежели один-то целиком оплаченный». Ну, потом оказалось, что нас еще пригласили на четыре месяца в Carnegie institution поработать. Там платили нам деньги. Одним словом, шикарно съездили в Америку.

И кроме нас из русских были... во всяком случае, из советских русских... был только один Николай Иванович Вавилов. Больше никого не выпустили уже тогда. Тогда уже настоящая советская власть началась, сталинский прижим. С 29 года. Мы это прекрасно знали, потому что через нас проезжали ведь во всю Европу и в Америку — все через Берлин ехали командированные. До 28 года каждый год десятки, несколько дюжин командированных ученых проезжало через Берлин, и все к нам заходили. В 29 году как обрезало. Несколько человек в 29 году всего было, а с 30-го — никого. Совсем, фьють — и кончилось. Только какие-то там политики ездили, да и то лучше бы, дураки, не ездили, потому что, я знаю, все эти коммунисты, которые по политической линии в командировки-то какие-то ездили в 30-е годы, все в конце 30-х годов на тот свет были отправлены. Этого достаточно было... К тому времени я и часть моих сотрудников огромный материал уже провернули по мутациям, вызываемым всякими радиоактивными излучениями, рентгеновскими лучами и т.д. Первые работы мы еще в Москве с Ромашовым... Нас Кольцов еще до приезда Мёллера с дрозофилой попросил попробовать облучить рентгеном каких-нибудь дрозофил (они всюду водятся), поймать дрозофил, облучить и посмотреть, что получится. Мы сделали, и ничего не получилось. Какие-то мутации выщеплялись, но мы вообще-то и генетики еще не знали. И ловили не *Drosophila melanogaster*, хорошо изученную, а *Drosophila obscura* или *funebris*. И там выщеплялись и в контрольном и в облученном материале несколько мутаций каких-то, которые в природных населениях в гетеро-

зиготном состоянии содержались уже. Так что ничего из этого не вышло.

Первая работа была выпущена осенью 27 года Мёллером. Он на Берлинском конгрессе об этом докладывал. А я, еще не зная о его работе, в Берлине начал ультрафиолетовыми и рентгеновскими лучами облучать дрозофилу. Ну, тогда я уже был дрозофилистом настоящим. После Мёллера ботаник такой, Стадлер, американец, опубликовал свою работу в начале 28 года, я тоже первую работу в начале 28 года опубликовал, и кто-то еще. И потом пошло-пошло. Образовалась целая радиационная генетика вскорости. Я первую сводку написал в 29 году, коротенькую, в 31 году — уже довольно толстую, и в 34 году — английскую, довольно подробную и в 37 году выпустил немецкую книжку о мутациях, вызванных преимущественно облучением.

Кроме того, мы с женой продолжали размышлять и работать по воссоединению генетики с эволюционным учением, то есть проделали первую, в сущности, работу. Мы даже не знали, что, оказывается, несколько четвериковских ребят, молодых человеков, в Москве тоже какую-то кавказскую популяцию дрозофилы изучили генетически, а мы — берлинскую популяцию. Но, я уж говорил, мы раньше успели напечатать. В 27 году вышла наша первая работа: «Генетический анализ природной популяции *Drosophila melanogaster*». С этого пошла опять-таки популяционная генетика. Тут посыпалось: и у нас, и англичане, американцы — одним словом, сейчас это огромное поле деятельности. Потом сюда прицепились математики. И у меня уже здесь вышло несколько таких популяционно-генетических работ совместных с математиками. Это, значит, второе направление. И феногенетикой продолжали мы заниматься.

Значит, в основном были три направления: популяционная генетика и всякие эволюционные затеи, затем мутационная генетика, мутационный процесс, и феногенетика. Три основных таких направления работ. Лаборатория росла, росла, росла. В 29 году была превращена в отдел, а в 36 году — в отдел генетики и биофизики. Фогт вышел в отставку в качестве директора института, ему 65 лет исполнилось, даже 66. А я, мой отдел, отделился уже в финансовом и административном отношении от Мозго-

вого института и стал просто отделом генетики и биофизики Kaiser Wilhelm Institut'а в Бухе.

Я уже говорил, что эти основные направления работ наметил для себя еще в Москве. И за границей продолжал то, что было уже начато в Москве. Основные направления своей работы менять особенно не следует, а нужно действовать так, как действуется. Когда я уезжал, я был взрослый человек, 26 лет, чего там... Ежели человек до 26 лет ничего хорошего не придумал, так он и дальше не придумает ничего особенного. Я, следовательно, наметил продолжение и расширение работ по трем основным темам. При этом я постарался наладить работу на тот манер, на который налаживал в Москве, и не только в смысле основной тематики научной.

У нас в Москве, как я рассказывал, был замечательный четвериковский кружок Дрозсоор — коллоквий, где мы трепались на всякие научные темы. Кое-что новенькое при этом рождалось. Там, в Дрозсооре, зародилась идея создания нового направления в эволюционном учении — воссоединение современной генетики с классическим дарвинизмом. Все это я решил и тут, в Германии, возобновить. Затеял тоже такой лабораторный семинар, или треп. Собирались мы обыкновенно каждую вторую субботу или у меня дома, или иногда в лаборатории в вечернее время после работы, когда всякая посторонняя публика уходила.

Так как мои сотрудники заграничные, новые для меня люди, были генетически совсем еще невинны в смысле тех новых направлений, которые мы начали в Москве, пришлось их приучать к этой нашей новой проблематике: заставлять читать, заставлять делать доклады, заставлять размышлять. И, таким образом, подобралась у меня очень симпатичная и талантливая компания. За время моего пребывания за границей лаборатория моя из шести человек превратилась в огромный, по заграничным понятиям, отдел — около восьмидесяти человек, с несколькими группами и лабораториями. К концу 20-х годов и кружок наш разросся, упорядочился и стал постоянным. Он просуществовал до самого конца моей буховской лаборатории и сыграл довольно большую роль в развитии как наших наук, связанных с моим отделом генетики и био-

физики Kaiser Wilhelm Institut'а, так и вообще в развитии европейской биофизики и биофизической генетики.

Надо сказать, что я сотрудников, так же как и потом здесь, брал с большим отбором. Никогда не брал, когда мне сверху кого-нибудь присылали или просили: «Возьмите, ради Бога. Мы даже можем вам подбросить несколько тысяч, только возьмите, — симпатичный там человек или иногда человечица». Я не брал сразу. Пусть сперва появится, поговорит, а потом волонтером поработает. Я посмотрю, что он представляет из себя. И ежели подходил для нас — возьму, не подходил — не возьму. И появлялись действительно интересные люди. Набралось много бесплатных работников: приезжали иностранцы на разные сроки — англичане, французы, скандинавы разные, даже американцы. Их я с разбором брал, потому что народ дикий все-таки. Американцы — это не англичане. Англичан я очень люблю и уважаю. А американцы — это туземцы. Вот. У них не разберешь. Все они называются американцы, а это либо евреи, либо мексиканцы. Канадцы симпатичные бывали. И затем много братушек стало появляться, как услышали, что в Бухе практически русская лаборатория. У нас в лаборатории основным, государственным языком был русский, конечно, но пользовались и немецким, и английским, и французским, и всякими другими.

В связи с этим делался все интереснее и интереснее наш треп — семинар буховский. По субботам обыкновенно приезжали из Берлина и из всяких других городов люди и появлялись у нас. В конце 20-х годов начала формироваться квантовая механика, и постепенно складывалась новая картина мира взамен старой, наивной, основанной, в общем, на лапласовом детерминизме. Оказалось, что, в сущности, никакой мировой формулы нету и что причинность работает не так, как раньше это представлялось. Причинность оказалась вероятностной в своей основе, а не детерминистской. Это все вошло в наш буховский треп помаленьку. В начале 30-х годов я сдружился и, так сказать, втянул в наши работы Макса Дельбрюка. Он был чисто теоретический физик, ученик Макса Борна и Нильса Бора. Я его, в сущности, переманил в биологию теоретическую. Он сейчас очень крупный вирусолог и теоретический биолог в Америке, нобелевский

лауреат, вообще очень замечательный человек. Тогда он был молодой человек и, как смолоду все крупные теоретики, немножко нагловат, но это ничего. Мы с ним тоже нагло обращались, так что он обтесался очень быстро у нас и стал вполне приемлемым молодым человеком.

Дельбрюку я ни черта не платил. У меня был свой физик, так сказать платный, сотрудник моего отдела, Циммер. Он сейчас директор немецкого ядерного института, навроде Курчатова. Это мой сотрудник и ученик. Он как кончил университет, так ко мне и попал. Причем очень замечательно. Дельбрюк и Циммер примерно одновременно кончили институт. Циммер — экспериментальный физик, Дельбрюк — теоретический физик. Дельбрюк провалился по теоретической физике, а Циммер по экспериментальной физике провалился. Циммер великолепно сдал теоретическую физику, а Дельбрюк — экспериментальную, хотя к экспериментальной физике его как настоящего теоретика и близко не подпускали. Потому что когда близко подпущают теоретиков к аппаратуре, тем более дорогой, то она ломается почему-то. И это дорого стоит вообще и муторно потом чинить. Вот.

Так же как и во всех своих кружках прилабораторных, я обращал внимание не только на специальные интересы. Все люди, которые привлекались на наши буховские субботы, обыкновенно обладали и какими-то художественными интересами: либо музыкой, либо живописью увлекались, либо литературой или поэзией. Почти все мы страдали кое-какими философическими интересами. Иногда мы объединялись по субботам днем у Сережки Жарова. Хор донских казаков Сергея Жарова — замечательный был хор. Это вообще лучший хор. У нас хоровое пение почему-то почти совсем погибло. Вот я на днях слушал опять этот александровский хор. Такая гадость! С сопровождением гармошечным каким-то, ни одной октавы. Вообще техника хоровая куда-то исчезла совершенно. Народу 250 человек, громкости сколько угодно, а звучности никакой. Черт знает что! А у Сережки Жарова 30 мужиков. И хор совершенно изумительный! Люди все были образованные, интеллигентные, все донские казаки. Жаров один из немногих был, кто аранжировать мог все, что угодно, в ладах, а не в мажоре или миноре, в старинных ладах, знал гласы, знал каноны.

Русские песни, казацкие, солдатские, церковные песнопения и затем всякая мура — романсы в хоровом переложении. Вот «Очи черные»... как они, черти, пели эти «Очи черные» — это ужас!

Они в год в общей сложности месяца три проводили в Берлине и в Германии. А остальные восемь—девять месяцев проводили в прочем мире, включая Новую Зеландию. Так вот, у них был свой субботний коллоквий. Иногда кто-то из них либо сам Жаров делал какие-нибудь музыкальные или хоровые «доклады». Потом всякие проезжающие через Берлин русские люди, музыканты: Рахманинов, Стравинский, Гречанинов, бывая в Берлине, всегда бывали у Сережки Жарова и делали доклады с иллюстрациями. Такой музыковед Рудольф Васильевич Энгель*, я до сих пор помню, три доклада сделал, три субботы подряд, о русском колокольном звоне и производстве колоколов. Затем писатели: Бунин выступал, Борис Зайцев, Куприн, по-моему, раз приезжал в Берлин. Иногда из Советской России появлялся кто-нибудь случайно, но это прекратилось в 30 году совершенно. А до 30-го еще Держинская была, по-моему, Петров, бас замечательный, Богданович, Ершов, знаменитый драматический тенор. Гришку Кутерьму совершенно гениально пел. В Париже ставили «Китеж»**, и они все проезжали через Берлин в Париж. Держинская деву Февронию пела, а Ершов — Кутерьму. Масса интересных людей.

Я там первый доклад делал о популяционной генетике, о вызывании мутаций и о том, как мы в революционные годы помогали Грабарю реставрировать фрески во Владимире. В 18-м, по-моему, или в 19-м, между какими-то военными приключениями, мы расчищали трубящих ангелов в Дмитриевском соборе во Владимире***. Одним словом, у Сережки Жарова был тоже очень интересный коллоквий, но совершенно по другой линии. Но так как мы с Жаровыми дружили, то иногда кого-нибудь из того коллоквия мы затягивали в Бух, а иногда кто-нибудь из нас там что-нибудь выкомаривал.

Помаленьку налаживались у нас и, так сказать, внешние связи. Мы с Дельбрюком, по-моему, в начале 30-х годов стали ездить в Копенгаген к Нильсу Бору. Нильсушка Бор очень интересный человек был. Это, конечно, был самый умный человек XX века. И до сих пор никого

умнее его и крупнее нету. Это очень крупный человек, очень умный человек, очень замечательный человек, исключительный по добропорядочности и во всех отношениях, Нильс Бор. И у Бора в 30-х годах (начала я не застал, еще тогда не был туды вхож) в Копенгагене, в его теоретическом институтике, по мере надобности, обыкновенно раза два-три в год, на недельку собирались все крупные теоретики, так от 15 до 25 человек со всего мира, потрепаться. Это называлось Bohrs Kreis — кружок или круг, боровский. Это была совершенно приватная затея, как и мои кружки: кого я пригласил — ладно, а кого не пригласил — вот тебе, выкуси! Так ведь и надо. И у Бора так же было, ничего официального. И помаленьку сформировался дружеский круг, в который новые люди втягивались старыми друзьями. С 33 года я более или менее постоянно там бывал. Несколько раз у Бора жил, в этом его дворце знаменитом.

У него народу вообще масса останавливалось. Домина огромный был, там этих Gastzimmer'ов, комнат для гостей, было много. У него всегда было очень симпатично, потому что Бор любил спорить очень. Вот обыкновенно уже за завтраком начинался спор. Перекричать его невозможно было, потому что в пылу спора он, наоборот, понижал голос, потом за пиджак брал, шептал что-то. Ну, что с ним сделаешь! И очень он был хороший человек просто по человечеству. Действительно, первосортный человек во всех отношениях. При нем не приживались плохие люди, потому что он тоже всегда говорил, что плохой человек не может быть хорошим ученым, так не бывает. И прав совершенно. Я тоже всегда в жизни придерживался этой точки зрения. Той же точки зрения придерживался и Кольцов. И той же точки зрения — Мензбир, учитель Кольцова. Так что в московской школе зоологов это была старая точка зрения.

Там, в боровском институте, я познакомился со своим другом Христиан Христианычем. Как-то в один из приездов в Копенгаген сидим я и Дельбрюк, по-моему, за лабораторным чаем. Там каждый день в четыре часа все собираются в библиотеке — длинный стол, много стульев — и совместно пьют чай с печеньем, сахаром и сливками. И каждый год есть чайный председатель. Вот в этот год был как раз заведующий биологией Винге чайным пред-

16–786

седателем. Ну, сидим, пьем, вдруг стук в дверь. Приоткрывается дверь, и какой-то длинный дяденька руку просовывает и что-то мигает Винге, а тот ему обратно мигает и вот так рукой... Тогда тот входит, в гетрах, с хлыстиком, в таком верховом костюме, на цыпочках подходит. Винге знакомит меня, говорит: «Вот это наш русский гость Тимофеев-Ресовский». «А это, — говорит, — наш король». Он, король-то, услышав, что я русский, сразу рядышком сел и заговорил «по-русскому». «Я, — говорит, — еще помню по-русскому. Ведь моя тетушка покойная — вдовствующая императрица Мария Федоровна». И стал расспрашивать про Россию. Говорит: «Я сам Христиан, мой отец тоже был Христиан, значит, я по-русскому Христиан Христианович». Потом развел кампанию коммерческую, какие в Дании хорошие кожаные изделия и какие хорошие сейчас шерстяные изделия и галстуки: «Мы делаем сейчас не шелковые, а шерстяные галстуки очень хорошие. Неужто вы еще не купили?» Обращается к Бору и говорит: «Что же это вы его не сводили?» Надо делать, мол, пропаганду нашим изделиям, и всякая такая штука.

А он приходил очень часто в институт смотреть культуру дрожжей. Страсть любил мутации дрожжей, когда эти нашлепки на чашечках... У них были страшно разнообразные мутации, дававшие колонии и белые, и черные, и красные, и оранжевые, и желтые, и лиловые — всякие. Замечательно красивые мутации дрожжей. И он появлялся и спрашивал, нет ли новых мутаций каких-то, — и страсть умилялся. Его копенгагенцы страшно любили и говорили: «У нас король глупый, но очень хороший». Ну, он не глупый, но простецкий такой был король. Да, настоящие скандинавские короли, они все очень демократичные были.

Он каждый день после обеда ездил верхом. В Копенгагене на всех улицах такие верховые дорожки — рядом с тротуаром верховая дорожка и велосипедная дорожка, потому что там все на велосипедах ездят, а многие верхом катаются. И это было приятное такое зрелище для копенгагенцев: король, значит, гуляет верхом, со всеми раскланивается, и с ним все раскланиваются и шутками там перебрасываются — одним словом, очень популярный был человек. Ну вот, и науку очень любил тоже. И

гордился, что нигде в мире не было такого человека, как Карлсберг, который завел самую большую пивоварню и подарил науке.

Копенгаген действительно славился кожаными перчатками дамскими... Я всегда Лельке пару перчаток привозил... Ну, и тут купил эти перчатки, купил себе этих шерстяных галстуков. У меня, между прочим, по-моему, до сих пор жив один шерстяной галстук, купленный по рекомендации Христиана Христиановича. А Нильсушка Бор подарил мне два вот таких портсигара. Один я с 33—34 года таскаю, а другой сыну подарил, физику, нильсборовский портсигар. Я помню, в тот же приезд, через пару дней, идем мы с Дельбрюком по улице, и нас нагоняет какой-то верховой, а мы что-то друг с другом разговариваем, не обратили сперва внимание. Верховой соскакивает с лошади — оказывается наш друг Христиан Христианович. Нас узнал и... Тут я уж ему похвастался, говорю: «Вот видите, галстук шерстяной. А Бор мне подарил портсигар». Тогда он был еще новенький. Замечательное качество! 35 лет таскаю его. Он был вроде из замши. Все это пообтерлось, и он теперь как будто из блестящей кожи. Вот только один хвостик, за который можно было вытягивать эту задвижку, оторвался и потерялся, а так... Господи, не только наш, но и английский давно бы разлезся по всем швам. На век сделано. На совесть.

Так вот, Нильсушка Бор, Карлсбергский институт. Дело в том, что Бор в плане своих теоретических представлений заинтересовался некоторыми физическими аспектами жизненных явлений. Под его влиянием и ряд других крупных физиков-теоретиков заинтересовались кое-какими биологическими проблемами. А, как я уже говорил, Николай Константинович Кольцов, мой учитель и замечательный русский экспериментальный зоолог, еще в начале века занялся интереснейшими экспериментальными работами и теоретическими рассуждениями о кое-каких физико-химических процессах, происходящих в живой клетке. В частности, с 16 года он развивал гипотетическое представление о физико-химическом строении хромосом, в которых сидят эти самые гены — наследственные факторы, составляющие в сумме всю наследственную информацию организма.

Тут надо сказать, что общий интерес к проблеме гена заключается вот в чем: гены, наследственные факторы, несомненно, самые занятные и самые существенные элементарные жизненные явления. Это те элементарные составные части, которые образуют то, что сейчас принято называть кодом наследственной информации, то есть они определяют то, что человеческие «бабели рожают ребенков», а кобылицы — жеребенков, а мадам рак — маленьких раков и т.д. И что свинья никогда не родит человека... Хотел сказать наоборот, но, к сожалению, человеки часто свиней изрядных рожают. Одним словом, тот код, в котором заложена вся, так сказать, потенциальная структура любого организма будущего.

Особенно замечательна была работа Кольцова 27 — 28 года, вышедшая и по-русски в виде доклада на одном из зоологических съездов, и по-немецки в «Biologische Zentralblatt» и ставшая известной повсеместно. Называлась эта работа в русском издании «Физико-химические основы морфологии»*. В ней была дана теоретическая схема физико-химической структуры хромосом. В начале 30-х годов Кольцов написал еще одну, тоже очень интересную теоретическую работу о физиологической работе генов, о том, как происходит первичное развитие организма под влиянием этого кода наследственной информации с точки зрения, в общем, физико-химических представлений.

В связи с этим я был совершенно готов, в отличие от многих зарубежных биологов, к непосредственному восприятию пробудившегося под влиянием Бора у теоретических физиков интереса к биологической проблематике. На этой основе и получился у нас с Нильсушкой Бором стык некий. Я и Мёллер сделали сообщение о наших представлениях о природе мутаций генов в боровском кругу в Копенгагене. Принимали мы с Дельбрюком участие в различных рассуждениях о значении современных физических гипотез и, так сказать, общих принципов в том, что происходит в живых организмах, в биологии.

Из всего этого к концу 30-х годов, к сожалению, довольно поздно, родилось еще одно «трепатологическое» предприятие. Тут нам помогли опять-таки те же рокфеллеровцы, «Европейское представительство Рокфеллеровского фонда». Боровский коллоквиум был в основном,

конечно, физическим коллоквиумом. Там с конца 20-х годов и до самой войны строилась и развивалась современная теоретическая физика, современная физическая картина мира, релятивистская квантовая теория и т.д. Значит, у господ физиков было своих дел до черта. А нам, нескольким биологам, в основном генетикам, заинтересовавшимся этим промежуточным генетико-физическим уровнем рассуждений, было интересно, конечно, вовсю потрепаться, не ограничиваясь временем, не мешая физикам и чтобы физики нам не мешали. И мы, в основном Борис Самойлович Эфрусси, решили затеять нечто свое, в основном биологическое, но с привлечением биологически наиболее заинтересованных физиков, тоже интернациональное. В мировом масштабе! Чего там стесняться! Не в уездном же масштабе делать дела.

Борис Самойлович Эфрусси тоже был когда-то кольцовским учеником еще в университете Шанявского, потом попал за границу, жил в Париже, стал заместителем директора Института физико-химической биологии. Борис Самойлович — замечательный русский человек, биолог. Он одним из первых начал заниматься культурой ткани, потом перешел на генетику, работал в области мутационного процесса, теории генов, феногенетики и популяционной генетики, микроэволюции. Я его ввел в боровский круг, и когда мы решили свой треп организовать, то появилась у нас такая идея.

В Европе тогда стало все больше и больше пахнуть жареным, подготовлялась война. Политикой занимались всякие великие державы, политики все были скверные, конечно, одни скверные так, другие сяк, самые скверные были в Германии да у нас... Но были в Европе и тихие, небольшие страны, та же Дания, скандинавские страны, Бельгия, Голландия. Завоевывать им было некого, но вместе с тем они очень не хотели быть завоеванными... Но пока у них было мирно-тихо, жили как-то даже без полиции почти что. Полиция была незаметна, регулировала движение на улицах и ловила жуликов, когда жулики крали что-нибудь. И выросла у нас такая идея, очень поддержанная Бором: в Дании, Голландии и Бельгии, в трех маленьких странах, собираться раз-два в год, как Бор в Копенгагене. Кому-то, чуть ли не Борису Самойловичу Эфрусси, первому пришла субгениальная идея: со-

бираться на самом шикарном дорогом курорте вне сезона, когда курорт пустой и в самом лучшем отеле почти задарма можно поселиться.

Затруднение было в том, что среди физиков теоретические физики самые, конечно, бедные, потому что они ничего не изобретают, денег ниоткуда не зарабатывают, красть им негде и нечего. А мы, генетики, люди тоже, в общем, теоретические и нищие среди всяких других. Но все-таки люди уже взрослые, семейные: дом, жена, дети. Так что нам разъезжать-то вроде как бы трудновато. И помог нам Рокфеллеровский фонд, помните, я о них уже рассказывал. Поговорили мы в Париже с представителями фонда, и они сказали: «С удовольствием. Сколько нужно — пожалуйста!» В Германии уже валютные всякие трудности начались. Правда, в Германии можно было в любую страну билет купить, но разрешалось уже только 10 марок вывозить. Поэтому рокфеллеровские эти деньги на Эфрусси в Париже выписывались. А он нам всем посылал на проезд, кому сколько надо.

Оказалось действительно так, как Эфрусси и предполагал: за гроши можно было на недельку снять почти пустой отель. Нас, предполагалось, будет от 15 до 20 человек. Так и было. В среднем 17—18 человек собиралось. Из всех европейских стран. Ну, не из всех — из многих. В Бельгии — в Спа, в Голландии — где-то около Эйндховена нашли хороший курорт, в Дании — в Клантенберге, недалеко от Копенгагена, на берегу морском. Собирались физики, физикохимики, даже один биохимик настоящий. Биохимиков ведь очень мало на свете. Те, кто у нас называются биохимиками, это средней руки органические аналитики, и никакого отношения к биохимии они не имеют. Мы как-то с Циммером написали, что, к сожалению, биофизикой называют все те случаи, когда медики и биологи работают со слишком сложной для себя аппаратурой. На самом деле биофизика — это стык элементарных биологических структур и явлений с физико-математической интерпретацией этих структур и явлений. А биохимия — это теоретическая физикохимия биологически активных макромолекул. Давно еще кто-то из хороших немецких химиков сказал: «Биохимией, к сожалению, часто называют те случаи, когда скверные хими-

ки делают грязные и плохие работы на малоподходящем для химии материале». Так это не биохимия!

Так вот. Приезжал к нам из Англии замечательный цитолог Дарлингтон. Затем обыкновенно кто-либо — либо Чэдвик, либо Блэкетт — крупные атомные физики, старшие ученики Резерфорда. Затем Ли — такой совершенно замечательный тоже резерфордовский ученик, биофизик, настоящий биофизик. Затем Холдейн. Из Франции — замечательный теоретический и космический физик Пьер Оже и Франсуа Перрен, теоретический физик, очень крупный, сын знаменитого Жана Перрена, который перреновские частицы открыл. Затем Рабкин — настоящий биохимик, замечательный человек, очень милый, просто душка! Конечно, сам Борис Самойлович Эфрусси, французский русский. Из Италии Адриано Буццати Траверзо, мой ученик такой. Он вот на днях был в Москве, мы с ним 34 года не виделись и увидались теперь. Он какой-то теперь крупный деятель при ЮНЕСКО. Половину жизни в Париже проводит, половину — в Риме.

Из Италии еще Амальди был, замечательный теоретический физик. Затем из Швеции Касперсон, совершенно замечательный человек, экспериментальный цитолог, Густафсон, ботанический генетик, цитолог и селекционер. Из Германии был такой замечательный цитолог Ванечка Баур, Ханс Баур, мой друг, и Ханс Штуббе, тоже мой друг, ботаник и генетик, селекционер. Затем Циммер, мой физик. Дельбрюк уже смотался в Америку. Да, из Англии был еще Астбюри, замечательный физик. И все у нас очень хорошо пошло. Побывали мы и на датских, и на голландских, и на бельгийских курортах, очень приятных и шикарных, действительно почти совершенно пустых, практически в полном нашем распоряжении. К сожалению, поздно мы до этого додумались: все прекратилось в 39 году. Война. Ведь не забывайте: европейская война в 39-м, а не в 41-м началась, на два года раньше.

Очень хорошо все у нас сработало. Наши коллоквии мы организовали так же, как я все свои кружки и коллоквии организовывал. На каждое собрание назначался провокатор, задачей которого было провоцировать дискуссию. Он обыкновенно не докладывал чего-нибудь длинного, а формулировал какую-нибудь проблему в афористическом и немножко юмористическом смысле и

тоне, чтобы было посмешнее да позабористей и провоцировало дискуссию. Основное правило — никакой звериной серьезности. Для серьезного развития серьезных наук нет ничего пагубнее звериной серьезности. Нужен юмор и некоторая издевка над собой и над науками. Тогда все будет процветать.

Вот, кстати, одна известная история с Бором. Как-то, совершенно самостоятельно, из Мюнхена приехал к Бору на один из трепов молодой, якобы подающий надежды немецкий теоретический физик, приват-доцент и очень серьезный молодой человек. Все были удивлены, что он явился без приглашения, и назвали его правильно наглым немцем. Он все отсидел и пришел в полный ужас. А боровские коллоквии — они веселые. Особенный мастер по тихой издевке — Дирак. Шредингер тоже мог запустить очень злую издевку. Издевались часто над самим Бором, и Бор тоже умел издеваться, ежели нужно, неплохо. Вообще хохм разных там было полно. Вот немец после этого коллоквиума подошел к Бору, когда все гуляли в институтском парке, и говорит: «Герр профессор, все это очень интересно, конечно, но я в ужасе: ведь у вас совершенно несерьезный тон. Издевались даже над вами, герр профессор. Что же это такое?!» На что Бор ответил: «А знаете, коллега, вы, наверное, это не ощущаете еще, но ведь у нас в физике сейчас происходят такие замечательные, интересные и важные вещи, что остается только гаерничать». Вот и у нас тоже процветал такой гаернический дух. Из этих трепов курортных очень много интересного родилось и за границей, так сказать. Это дало такие ростки всюду.

«ЗЕЛЕНАЯ ТЕТРАДЬ»

В прошлый раз я постарался рассказать, как мы вошли в очень интересный круг людей, в основном физиков, отчасти физикохимиков, создававших тогда новую физическую картину мира и новую теоретическую физику. Тогда как раз, с конца 20-х годов, развивалась, в основном в боровском круге в Копенгагене, квантовая теория и объединение квантовой теории с теорией относительности, с общим принципом относительности. В 30-е годы стала интенсивно развиваться совершенно новая атомная, а потом ядерная физика экспериментально: были открыты, получили широкое распространение нейтроны, стали появляться новые и новые элементарные частицы. Одним словом, началась чрезвычайно оживленная эпоха в развитии физики.

Часто считают сейчас послевоенное время замечательным в развитии физики. Я с этим не очень согласен. Сейчас, собственно, развитие физического прикладничества. Сейчас переводятся на практику, так сказать, различные достижения физики конца 20-х и 30-х годов, вплоть до начала 40-х. Тогда было действительно занимательное, интереснейшее время. Сейчас все это переводится в машинерию.

Целую эру мы пережили атомной физики. Что хорошего от нее осталось — пока еще рано говорить, потому что, ну, несколько там этих атомных электростанций да атомная станция по опреснению морской воды — это все пустячки, в конце концов. А ужасных вещей очень много, конечно: атомные бомбы, ядерные бомбы, водородные бомбы, которые частью экспериментально взрывались и испоганили довольно изрядно биосферу Земли. Теперь не взрываются больше, во всяком случае так видимо и ощутимо.

Потом началась космическая, или «косметическая», эра, в которой мы и сейчас пребываем. Тут научно еще

меньше нового и неожиданного происходит пока. А к чему она приведет интересному — пока тоже трудно знать. Пожалуй, самое интересное, что, так сказать, вот эта «косметика» принесла с собой, — это американские и наши длительные, но довольно скучные экспериментики на этих орбитальных станциях, где сидели, значит, какие-то ожидающие повышения своих земных благ джентльмены до двух месяцев и больше и занимались разведением вошек и блошек. Ничего сверхъестественно интересного при этом обнаружено не было. К сожалению, и у американцев, и у наших почти не проводилось планомерных экспериментов, а в общем, так, что придется делали главным образом. И это опять-таки нельзя сравнивать с действительно великими научными делами, которые происходили в 20—30-е годы нашего века. Так что мне и моей группе, группе друзей, сотрудников, учеников, очень посчастливилось, что нам с конца 20-х и особенно в 30-е годы удалось, так сказать, попасть в науке как раз в самый интересный пока, пожалуй, в XX веке период развития естествознания.

Я очень надеюсь, что, во-первых, на философии так называемой и, во-вторых, на целом ряде гуманитарных дисциплин вот этот новый расцвет естествознания XX века еще отзовется плодотворно. Несомненно, ряду гуманитарных дисциплин придется перестраиваться на новый манер, для того чтобы не оказаться совсем никому не нужными. Но я думаю, что это произойдет не так быстро, как происходили новые перестройки физической картины мира в естествознании. А более постепенно, по мере того как целый ряд общеметодологических, а отчасти и философских принципов из современного естествознания, не физики, не биологии, а всего естествознания в целом, будут помаленьку сперва популяризироваться в достаточной мере, чтоб быть удобоваримыми и понятными неестественникам, нематематикам, а затем помаленьку проникать в круги вне пределов естествознания и математики. Тогда, возможно, начнется такой новый интенсивный, интересный период в развитии гуманитарных научных дисциплин у нас на Земле. Возможно. Но это все в будущем, Бог его знает. Пророчить никогда не следует, потому что можно попасть пальцем в небо, что чаще всего и происходит.

Сейчас, пожалуй, я перейду уже к собственным делам.

Одно из трех направлений, по которым развивалась работа в моем отделе в Бухе, — это, как я уже говорил, количественное изучение мутационного процесса. А в связи с изучением мутационного процесса попытка создать себе хотя бы самые общие представления о природе генов. Если что-то толковое разузнать о том, как что-то нам неизвестное меняется, то тем самым уже кое-что узнаем об этом неизвестном. Значит, обнаружив кое-какие закономерности в мутационном процессе, можно было высказать уже ряд положений о природе самих генов, изменениями которых являются мутации. Вот та основная идея, которая лежала в основе совместных рассуждений, рассуждений генетиков, биологов, настоящих биохимиков и, главное, физиков-теоретиков.

Я упоминал уже о том, что в моем отделе в Бухе это направление родилось не в виде пузыря на болоте, а явилось логическим развитием одного из направлений, созданных еще в начале века Николаем Константиновичем Кольцовым, моим учителем. Я говорил, что он постарался на основании своих экспериментальных цитологических исследований по изучению влияния определенных физико-химических условий на форму, структуру и движение клеток, а также на основании общих рассуждений о наследственных элементарных факторах, о генах, постарался создать для себя своего рода теоретическую модель того, что представляют собой с физико-химической точки зрения хромосомы и гены, которые расположены линейно, как в то время уже было известно, в этих самых хромосомах.

Мы исходили из кольцовских представлений о том, что все-таки хромосомы должны быть, по определению, чрезвычайно константными, стойкими образованиями, определяющими всю жизнь и особенности клеток и любых совокупностей клеток, то есть тогда уже было ясно, что хромосомы являются основой того, что мы сейчас называем кодом наследственной информации. Кольцов представлял себе поэтому хромосомы в качестве структурных физико-химических образований, гигантских мицелл, вероятнее всего, гигантских молекул каких-то, более или менее автономными частями, структурными под-

разделениями которых являются гены, линейно расположенные в этих длинных гигантских хромосомах.

Занявшись получением мутаций экспериментально, путем облучения мух дрозофил рентгеновскими лучами, гамма-лучами и другими различными ионизирующими излучениями, мы — я в сотрудничестве с физиками, как теоретиками типа Макса Дельбрюка, так и экспериментальными радиационными физиками вроде моего сотрудника Циммера, и рядом молодых людей, принимавших участие в этой общей, очень большой по размаху и количеству обрабатываемого материала работе, — мы попытались проделать следующее. Варьируя условия облучения, получить такие результаты, из сравнения коих можно было бы умозаключить, какие в самой общей форме процессы лежат в основе возникновения мутаций, а значит, что такое мутации. Из физики точно известно, что́ ионизирующие излучения могут, чего не могут делать, и ежели варьировать их параметры, дозы, жесткость, то что́ должно воспоследовать из действия этих ионизирующих излучений. Поэтому в течение ряда лет, пока других путей и возможностей не было, мы сконцентрировали свою работу в этом направлении.

Была проделана большая работа. Как раз в те годы, лет так, вероятно, за десять — пятнадцать, я изучил, в общем, пару миллионов мух и набрал довольно большой материал по прямым и обратным мутациям. Одним из важных, что ли, критериев структуры гена в самой общей форме, то есть мультимолекулярна ли она или мономолекулярна, является возможность одним и тем же способом, скажем, одним и тем же рентгеновским облучением вызывать мутацию какого-либо гена и его обратную мутацию — из этого мутантного состояния обратно в исходное. Это вещь очень простая. Мы с Мёллером когда-то в каком-то докладе выразились так... кто выдумал, черт его знает, Мёллер или я... Вероятнее, что Мёллер, я был все-таки его моложе и иногда стеснялся так трепануть что-нибудь, а он уже не стеснялся... Так вот, картинно это обозначено таким образом: если бы мутация была просто количественным повреждением гена, ну, кусок гена отбит, то, конечно, нельзя было бы одним и тем же рентгеновским облучением вызвать и прямые и обратные мутации. Так же

как нельзя кулаком разбить окно и чтобы таким же ударом кулака оно опять вскочило на место.

Из сравнения действий разных доз одинаковых лучей и одной и той же дозы разных по жесткости ионизирующих излучений можно опять-таки выяснить довольно точно, является ли тот эффект, который мы наблюдаем, мономолекулярным или мультимолекулярным изменением. Картина получалась опять-таки в пользу мономолекулярных изменений. Поэтому к середине 30-х годов мы пришли к некой гипотезе, что мутации, вызываемые облучением, представляют собой в основном относительно простые мономолекулярные реакции. А из этого логически следует, что гены сами должны быть своего рода, ежели хотите, простыми физико-химическими единицами.

При этом они, конечно, могут быть очень сложными. Простота и сложность — понятия такие довольно неопределенные. «Простые» я в данном случае говорю в том смысле, что они не состоят из комбинаций разных молекул, образующих какое-то вещество сложное: смазь какую-то, деготь, или сливочное масло, или еще что-нибудь. А являются физико-химическими структурными единицами, по-видимому, гигантскими молекулами, или мицеллами, или частями, более или менее автономными, какой-то очень крупной мицеллы, образующей целую хромосому, которую видно в микроскопы. Вот. В общем, складывалась довольно простая картина — простая в том смысле, что она легко поддавалась дальнейшему изучению.

Первая коротенькая сводочка была мною напечатана в 29 году, вторая, значительно более толстая, в 31 году, еще более толстая в 34 году в «Кембриджских философических бюллетенях». А в 35 году мы втроем — я, Циммер и Дельбрюк — в так называемых «Гёттингенских похоронах по первому разряду»... в Гёттингене была знаменитая (и есть до сих пор) Гёттингенская академия естествоиспытательная, которая называется не Akademie, а Göttingen Gesellschaft die Wissenschaft, или иногда, когда им скучно делается, они меняют название на Gesellschaft die Wissenschaft zum Göttingen. Оно издает, это Gesellschaft, такие зеленые тетрадочки, в которых печатаются более или менее длинные, подробные доклады, которые делались в этом самом обществе. Вот мы, все

втроем, были приглашены президиумом этого общества сделать доклад, и напечатана была такая зеленая книжечка. Она до сих пор носит название классической из уважения к нашей точке зрения на механизм мутаций*.

Уже потом, после конца войны, было ясно показано, что хромосомы, а следовательно, и сидящие в них гены являются нуклеопротеидами. И тогда целая армия биохимиков, среди которых были и настоящие биохимики, но очень много просто органиков-аналитиков, и некоторое количество физиков бросились на анализ и выяснение структуры тех нуклеопротеидных образований, которые образуют основу хромосом, а следовательно, и генов.

Довольно быстро развивалось дело. Причем главная мыслительная работа была проделана в Англии физиком Криком, а главная, так сказать, химическая работа была проделана в Америке. В Америке ведь скопился к концу 40-х годов и в 50-е годы весь цвет европейской науки: подрапали, кто мог, еще во время войны, многие после войны. Поэтому начала процветать американская наука, процветает якобы и до сих пор. Ну, собственно, процветают сейчас-то уже остатки большой европейской науки.

Во второй половине 30-х годов переселился в Америку и мой друг и сотрудник Макс Дельбрюк, по происхождению, я вам уже говорил, теоретический физик, а мною был переманен в биологию. Целый ряд американских цитологов и европейских цитологов и биохимиков, обосновавшихся в Америке, попали под его теоретическое влияние, и образовалась такая международная группа. В основе ее в 50-е годы стали три человека — англичанин Крик, американец Уотсон и русский физик Гамов — сокращенно мы называли их «крик и гам». Потом группа эта росла, росла, начались, значит, действительно замечательные анализы химиков, анализы реальные, анализы структур макромолекул. Сейчас идет с помощью Нобелевских премий эта великолепная, в сущности, органическая аналитика, анализ структур гигантских белковых молекул и нуклеиновых кислот.

Есть все основания полагать, что в предвидимом будущем действительно с достаточной точностью будет выяснена физико-химическая структура кода наследственной информации. Сейчас, конечно, до этого еще далеко. И только аспиранты полагают, что вот уже совершенно по-

строена молекулярная генетика. Молекулярной генетики, в сущности, еще нет. Мои же непосредственные научные, и в особенности экспериментальные, отношения с этой частью генетики, с изучением мутационного процесса, общих принципов структуры генов и хромосом, мои отношения с этим направлением, так сказать, закончены. Я лично с 40-х годов больше этим не занимаюсь. Правда, меня многие, особенно там вот, за рубежом, считают чем-то вроде деда этого направления. Потому что новая, послевоенная редакция его была запущена Дельбрюком, а Дельбрюку соответствующую вещь я заправил в мозги в 30-е годы. Вот с этого, в сущности, пошло все, с этой самой нашей классической, так называемой «зеленой тетрадочки» Гёттингенского общества наук. Ну и пусть, значит, дальше развивается на доброе здоровье.

МУТАЦИИ И ПОПУЛЯЦИИ

Вторая большая проблема, которой мы теперь займемся, — это проблема микроэволюции, или стыка современной генетики с классическим дарвиновским эволюционным учением. Я уже в самом начале своих разговоров упоминал, что еще в Москве Сергей Сергеевич и мы, вот весь кружок четвериковский, в свое время и Николай Константинович Кольцов, заинтересовались вопросом о том, что пора бы классическим эволюционистам, биологам, ботаникам и зоологам немножко сомкнуться с мощно развившейся в течение четверти века после вторичного открытия так называемых законов Менделя в 1900—1901 годах экспериментальной новой генетикой. И создать фундамент и основу для развития оживленного и обновленного направления и процветания новой, так сказать, редакции эволюционного учения.

Эволюционное учение, конечно, должно остаться старое. Пока не предвидится в ближайшее время открытия какого-то второго общего закона природы, биологического, наряду с принципом естественного отбора Дарвина. Принцип естественного отбора — это единственный из очень немногих общих законов природы, открытых до сих пор человечеством в естествознании. Он соразмерен, скажем, с принципом всемирного тяготения Ньютона. Это тоже общий естественно-исторический принцип, лежащий в основе, собственно, механизмов всех природных явлений в окружающем нас реальном внешнем мире. А принцип естественного отбора — это всеобщий принцип, лежащий в основе судьбы и механизмов существования всех конварьянтно редуплицирующихся структур в окружающем нас мире.

Этот термин — конварьянтная редупликация — мы, наша группа, ввели еще в конце 20-х годов и в 30-х годах в особенности.

Наблюдения издавна, спокон веков, показывали людям, что наследуется все на свете: от бородавки на левой ноздре, которая никому не мешает и никому не интересна, до существеннейших, смертельных наследственных болезней и уродств. Наследуются не только типы характеров, типы высшей нервной деятельности, но и типы наследственных заболеваний, иногда очень тяжелых, иногда смертельных. Одним словом, наследоваться может, повторяю, все. Это обстоятельство мы и называем в целом конварьянтной редупликацией. Организму свойственна не только редупликация, постоянное самовоспроизведение, но конварьянтная, включающая возникшую варьяцию.

Но на нашей планете этого еще недостаточно. Мы знаем, что жизнь на нашей планете представлена бесчисленными дискретными квантированными единицами — индивидами. Эти индивиды образуют группы организмов, сходных между собой и не сходных с другими группами. Всюду в жизни на нашей планете происходят две вещи: вот это идентичное самовоспроизведение и проявление наследственной изменчивости. Наследственной в том смысле, что каким-то образом (будем пока считать, что не знаем как, — мало ли чего мы не знаем) возникают изменения, и эти изменения далее воспроизводятся. Что и является основой появления и существования в нашем мире наследственной изменчивости.

Мы все знаем также, что существует целый ряд ненаследственных изменений — изменчивость, возникающая под действием отдельных факторов среды. Ежели человеку очень сильно дать в морду и он окосеет от этого, то эта его косость не наследуется. Но бывает косость и наследственная, без всякого «ударяния» по личности. Так вот. Конварьянтная редупликация — основной признак живого вещества, в отличие от косного, на нашей планете. И, по-видимому, это можно обобщить на Вселенную. То есть всюду во Вселенной, где имеется жизнь, она подходит под то минимальное, но строгое определение, которое мы даем ей на основании известной нам пока лишь жизни нашей планеты: наличие дискретных, квантованных, индивидов, живых существ, обладающих способностью идентичного самовоспроизведения в форме конварьянтной редупликации.

17-786

Результатом является у нас на планете вот этот удивительный, замечательный эволюционный процесс, то обстоятельство, что жизнь на нашей планете необычайно богата и пестра. Вскоре я буду иметь честь заверить вас, что столь же удивительно, как однотонна и неразнообразна жизнь на нашей планете. И то и другое верно. С одной стороны, можно удивляться роскоши и разнообразию форм и проявлений земной жизни; с другой стороны, с таким же, ежели не большим, правом можно удивляться, сколь схематично однообразно построена вся жизнь на Земле, начиная от вирусов и кончая человеком.

Всем нам, москвичам во главе с Кольцовым, кольцовской школе — Кольцову, Четверикову, Ромашову и мне, еще, может быть, нескольким человекам — пришло в самом начале 20-х годов в голову то, что совершенно независимо от нас, а нам независимо от них пришло в голову и нескольким англичанам. Вообще развитие современных представлений в области эволюционного учения параллельно шло в основном у англичан и у нас. Остальные несущественны. Ну, немцы — всегда немцы. Недаром англичане говорят: «Никогда не делай того, что все равно сделают немцы». Это мудрое английское правило. Ну, а французы тонконогие, как известно, что с них особенно спрашивать. Буржуазные революции — это их специальность...

Как известно, повседневная научная работа — это самое скучное занятие, которое настоящий нормальный, здоровый, средний человек может себе придумать. И вот этим не следует, по мнению англичан и по моему скромному мнению, заниматься. Чем угодно заниматься можно, только не этим, потому что это все равно сделают немцы. Все дырочки в энциклопедиях и в Handbuch'ах заполнят со временем. То, что не изучено, будет изучено. Что сделается с вашим мнением касательно такого-то вопроса, ежели вам долго чесать левое ухо, например. Что-то сделается, конечно, не сможет бесследно пройти длительное чесание левого уха. Но я бы не сказал, что стоит посвящать много времени изучению этого вопроса.

Дарвиновская теория эволюции — это единственная теория, была и до сих пор остается единственной теорией в большом-то масштабе. Дарвин открыл и сформулировал точно принцип естественного отбора в живой приро-

де. Его книжка «О происхождении видов путем естественного отбора» получила необычайно быстрое распространение и, так сказать, внедрение во все биологические науки. Вряд ли другое какое-нибудь естественно-историческое открытие, изобретение или появление и описание нового принципа или нового какого-то круга объектов или вещей внешнего мира пользовалось таким быстрым распространением и, в общем и целом, признанием, как дарвиновский принцип.

Ну, как известно, любят писать о драматическом, трагическом и другом периоде, продолжавшемся чуть ли не полстолетия, преследования дарвинизма. При этом почему-то не цитируют зулусов, а цитируют американцев: в каких-то штатах у них обезьяньи законы и т.д. Ну, у зулусов тоже, наверное, свои законы. Зачем же дикие совершенно, некультурные народы привлекать к таким научным дискуссиям. Господи! Зулусы, американцы — примерно один и тот же уровень развития общества! Ну вот. Я-то к чему это веду? Не следует нам, людям XX века, верить в серьезность всех этих антидарвинистических явлений, которые описывались в тогдашней журналистике и литературе. Это все было односторонне и основано на неинтересных вещах, на так называемых общественных откликах на науки. А общественные отклики на науки всегда бывают более или менее глупы, более или менее неинтересны и затихают в свое время, не оставляя даже мокрую лужу по себе. То же самое было и с этим антидарвинизмом, за одним исключением уже внутрибиологического свойства.

Дело в том, что произошла очень замечательная вещь. Генетика в биологии как в науке академической, так сказать, в официальной науке, а не прикладном растениеводстве, не развивалась до этого удивительного открытия заново менделевских правил в 1900—1901 годах. А эволюционное учение развивалось, конечно, по мере своих сил. Но произошла удивительная опять-таки вещь: хотя всем было ясно, а Дарвином было ясно сформулировано, что материалом для эволюционного процесса, естественно, служит наследственная изменчивость, свойственная всем живым организмам, этой наследственной изменчивостью — основой всякого эволюционного процесса — господа биологи во всем мире так и не раскачались за-

няться. Трепались теоретически, с высоты кафедр, ругали друг друга неприлично, даже печатно, писали друг против друга не только книжки, работы, но и памфлеты. Уж ученому опуститься до памфлета — это ужас! И выдумывали всякие дурацкие теории о механизмах эволюции, не имея представления никакого о механизме естественно происходящей в природе эволюции. Изменчивость — это еще не эволюция. Ведь для того чтобы какая-нибудь эволюция произошла, должна в ее основе лежать не просто изменчивость, а наследственная изменчивость.

И вот в XX веке стала с огромной быстротой развиваться и формироваться современная генетика, экспериментальная... Быстрота развития ее была совершенно фантастической: к 10 году она охватила уже сотни исследователей, пару сотен лабораторий почти во всех культурных странах мира, включая Россию. Причем охвачены были уже сотни объектов ботанических и зоологических экспериментальными исследованиями, была доказана «всюдность», как любил выражаться Вернадский, и «всеобщность» менделевских правил расщепления. Что это не случайно на каком-нибудь горохе, или бобах, или на ночной красавице происходит, а буквально у всех организмов.

Казалось бы, чего лучше. Но, несмотря на то что число генетиков росло в геометрической прогрессии буквально (в начале века было полдюжины генетиков, а к середине 20-х годов в мире их уже полтысячи стало), у генетиков было так много своего экспериментального дела, что им было не до контактов с эволюционистами. А эволюционисты — это были профессора, заведовали кафедрами, под ними были доценты, а под ними приват-доценты, а еще ниже ассистенты. И эти все чиновные биологи-то презрительно относились к какой-то новой науке генетике. Что-то подозрительное. Поэтому никакого воссоединения науки генетики как учения о наследственной изменчивости, и вообще о наследственности и изменчивости, и основного стержня всей биологии — эволюционного учения — и не происходило. Эволюционисты были безграмотными во всех экспериментальных современных направлениях в биологии. А генетики вполне грамотными, потому что тогда не было генетиков профессиональных, а генетиками становились либо зоологи, либо бота-

ники — образованные биологи. Биологом ведь надо родиться. Так же, как и музыкантом, поэтом...

Еще в Москве, в кольцовском институте, вместе с Сергеем Сергеевичем Четвериковым, я об этом уже говорил, еще до того, как начали заниматься экспериментальной генетикой, мы заинтересовались рядом эволюционных проблем в современном аспекте, в аспекте XX, а не XIX века. Сергей Сергеевич Четвериков сам был зоолог-систематик, знаток бабочек в основном, эволюционист, ученик Мензбира, Кольцова и биометрик. И мы начали, в сущности, заниматься такими вещами: достаточно точным количественным изучением возможно большего числа признаков в различных популяциях различных живых организмов, как животных, так и растительных. Для этого мы стали думать, что же такое популяции.

Дело в том, что сейчас вопрос этот опять у нас путают терминологически малограмотные биологи. И совершенно зря. Точно разбираться в этом деле нужно, например, англичанам, у которых в английском языке слово population означает то же самое, что в русском языке слово «население». Population of Great Britain — население Англии. Население России, население Москвы, население Калужской области. «Популяция» — не русское слово, но у нас, к сожалению, господа ученые, биологи и антропологи, называют сейчас популяцией любое население, что совершенно неправильно. К счастью, русский язык — литературный и научный — в этом отношении очень счастливый язык. Он имеет возможность легко, просто и удобно пользоваться устоявшимися в ряде иностранных языков научными терминами, частично совпадающими в этих иностранных языках с бытовым современным языком и словарем. И слово «популяция», иностранное слово, целесообразно вот таким образом в эволюционной биологии в виде термина и использовать. Дать ему строгую формулировку, определить, что́ мы хотим назвать популяцией в отличие от просто населения.

Еще тогда в Москве в 20-е годы мы начали ломать себе голову, как точно сформулировать понятие «популяция». Сейчас люди, кончающие университет: «Кто ты?» — «Генетик» или «Цитолог». В наше время таких не было, а были зоологи или ботаники, которые потом на животных или на растениях могли заниматься физиологией,

цитологией или генетикой, чем хотели. Мы были в этом смысле все настоящие биологи, то есть знали живые формы, знали живое население нашей планеты. И мы начали размышлять. И вот почему. Ежели размышлять толково, не просто так, об эволюции, то совершенно ясно делается очень скоро, что эволюция, происхождение одних форм от других, или иначе — расщепление одной формы минимум на две, должна иметь начало где-то. Где-то все это должно начинаться. Это из торричеллиевой пустоты не рождается.

Совершенно ясно для каждого биолога, вообще естественника, что происходит это не с помощью Святого Духа в массовом масштабе. Вот жила-была береза и потом распалась на два вида берез. Этого не бывает, потому что Господь создал людей с мозгами и приказал: «Живите теперь во грехах, зарабатывайте хлеб насущный, трудитесь и все прочее, и выдумывайте сами себе все, что надобно». Так же, как я всем своим аспирантам говорю с самого начала: «Имейте в виду, что в последний раз тысяча девятьсот... сорок два года тому назад Святой Дух обучил 12 апостолов сразу всем языкам. Снизошел на них, и они заговорили». Так? Сейчас этого не бывает. Хотите «аглицкий» язык одолеть — так вот учите его».

Так вот и в науках никогда нельзя забывать, что Господь Бог нам не помогает заниматься науками. А приходится думать самим. И вот поэтому приходится думать, где, как сформулировать достаточно точно и строго начало эволюционного процесса, где он происходит и как он происходит. И так как мы были грамотными биологами, то знали, что поверхность нашей планеты биологически не является «вселенской смазью», что жизнь не размазана по лику Земли, а что лик Земли населен живыми организмами, типичнейшая черта коих — дискретность. Жизнь с самых азов, с самых ничтожных своих молекулярных основ и до покрытия ею, жизнью, лика Земли дискретна. Понятие дискретности здесь противоположно понятию непрерывности. Дискретный в общей форме значит прерывчатый. Но дискретности в русском литературном языке не вполне совпадает с понятием прерывчатость. Прерывчатость касается в большей мере процессов, а не структур. Прерывчаты не вещи, а что-то проис-

ходящее. Оно может непрерывно происходить, а может прерывчато. Дискретность же связана с вещами.

Большинство биологов, как и гуманитариев, крайне непривычно, наверное, из-за гуманитарного среднего образования, непривычно к строгому мышлению. А, так сказать, размышляли, как размышляется. И поэтому, в сущности, до XX века, вернее, до 20-х годов XX века в биологии как-то проглядели основное: вот всю эту с начала до конца, до биосферы Земли, дискретность жизни, дискретность живых организмов и их распространения, строения, функционирования, чего угодно. И вот когда начали биологи на эти темы думать, то увидели, что нету на Земле ни одного вида живых организмов — микроорганизмов, растений или животных, — равномерно распространенного в пределах своего ареала. У каждого вида есть какой-то ареал — регион, в котором он распространен. Иногда очень большой, иногда очень маленький, иногда очень занятный, разорванный, прерывистый.

Значит, во-первых, все организмы дискретны в том смысле, что они разбиты на различные систематические категории: на типы, классы, отряды, семейства, роды и виды. Затем каждый из видов имеет какое-то дискретное распространение, обитает в пределах своего ареала. Этот ареал не вечен и не неподвижен, во времени и пространстве он может меняться. Некоторые ареалы меняются на наших глазах. В пределах своего ареала ни один вид опять-таки не населяет территорию равномерно. Он живет, любой вид, ну, примерно так же, как и люди живут. Люди живут в городах, в поселках, в деревнях, изредка есть регионы, где люди живут хуторским способом, поодиночке. Но это, в общем, более редкий случай. Не так крайне, как у людей, но структура населения каждого вида животных и растений на поверхности нашей планеты, в общем, такого же типа — то густо, то пусто. Значит, все виды разбиты на популяции. А популяцией мы называем некоторое сообщество индивидов определенного вида, достаточно большое (что такое «достаточно», я еще скажу), занимающее определенную территорию, внутри которой осуществляется та или иная степень панмиксии — случайного свободного скрещивания и перемешивания, — и отделенное той или иной формой и степенью изоляции от любых таких же соседних популяций.

Вот такие популяции и являются элементарными эволюционными структурами. И в них должны происходить элементарные эволюционные явления. А вот элементарные эволюционные явления, происходящие в элементарных эволюционных структурах, и являются тем стартовым механизмом, который запущает грандиозную земную эволюцию. Это, собственно, и есть достижение XX века, в котором мы принимали посильное участие. Вот, а теперь я хочу вернуться на первое.

Как я уже говорил, экспрессными темпами, с невероятной и небывалой в истории науки быстротой развивалось все глубже и глубже учение о наследственной изменчивости, о появлении мутаций, наследственных изменений, о их наследовании, о связи наследственных признаков с хромосомами клеточных ядер и т.д. Развивались генетика и цитогенетика. Начали появляться попытки увязать генетические представления с развивающейся внутриклеточной биохимией и биофизикой. Я хочу сказать, что некоторое пренебрежение соседними общебиологическими представлениями, в частности эволюционным учением, со стороны генетиков понятно и почти извинительно. Почти — потому что все-таки оглядываться вокруг всегда полезно, даже когда работаешь интенсивнейше в каком-нибудь новом направлении.

Но совершенно непростительно то, что классики — зоологи и ботаники, дарвинисты, представители эволюционной биологии — совершенно проглядели развитие новой науки генетики. Как я уже опять-таки говорил, никакая эволюция невозможна без знания о материале эволюции. А материалом эволюции, естественно, может быть только наследственная изменчивость. Значит, генетика, специально занимающаяся наследственной изменчивостью и наследованием элементарных наследственных изменений, должна теснейшим образом быть связана с эволюционным учением. Но так или иначе почти до сих пор, почти до конца нашего столетия, во всяком случае до середины нашего столетия, было большое число классических представителей ботаники и зоологии, имевших лишь очень отдаленное представление о генетике, но тем не менее считавших себя вправе равноправно с людьми, знающими генетику, рассуждать на эволюционные темы. Сейчас все-таки, можно считать, этот барьер преодолен.

Кроме отдельных чудаков и людей малограмотных, в общем все биологи, интересующиеся и занимающиеся эволюцией живых организмов, знают, изучают и иногда работают экспериментально в области генетики животных или растений.

Как же все это началось? 23 ноября 1976 года на объединенном заседании МОИПа и Московского отделения Всесоюзного общества генетиков и селекционеров имени Вавилова в Москве я читал доклад в память моего учителя и друга покойного Сергея Сергеевича Четверикова по случаю пятидесятилетия выхода в свет его замечательной работы «О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики». Эта работа действительно замечательна. То, что она является классической работой, сформулировавшей новую теорию в области стыка генетики и эволюционного учения, доказывается хотя бы тем, что в последнее десятилетие эта работа не только дважды перепечатывалась у нас, но переведена на английский язык и напечатана как в Америке, так и в Англии и в самые последние годы переведена на французский язык и напечатана в Швейцарии. Следовательно, через сорок с лишним лет после появления она стала, в кавычках выражаясь, модной. Она была оценена не только у нас, но и за границей как важный этап формирования современного эволюционного учения. Поэтому и своего рода празднование у нас пятидесятилетия появления этой работы надо считать вполне оправданным.

В докладе мною указывалось, что Сергей Сергеевич путем логического анализа или, как сейчас принято выражаться, путем системного анализа пришел к своего рода теоретической схеме протекания первых этапов эволюционного процесса. Это одна сторона была работы. Вторая сторона — предсказание, что все существующие в природе популяции животных, растений и микроорганизмов благодаря постоянному возникновению мутаций, которые служат элементарным материалом эволюционного процесса, испытывают это спонтанное давление всегда и всюду протекающего мутационного процесса.

Четвериков говорил о том, что популяции как губки впитывают рецессивные мутации, такие, которые проявляются только в двойной порции, в гомозиготном состоянии. И это действительно так. А главное, это может быть

легко экспериментально проверено. Используя специальные методы скрещивания, специальные культуры у хорошо изученных генетических объектов, можно и усложнять и упрощать методику выявления генетического строения индивидов, входящих в состав природных популяций. Сейчас это и делается. Можно специально ловить летальные мутации, гетерозиготные, можно ловить специальные мутации, изменяющие те или иные признаки или системы органов и т.д. Одним словом, можно сильно варьировать чисто генетическую методику изучения природных популяций. Ну, наконец, можно изучать популяции в разных участках ареала распространения вида — в близлежащих соседних популяциях, в пределах большого ареала некоторых видов, далеко географически друг от друга удаленных популяций и т.д. Таким образом, можно заниматься анализом целого ряда вопросов, возникающих в связи с генетическими процессами, протекающими в условиях различной географии и экологии данного вида. Все это составляет предмет исследования популяционной генетики.

Сразу же после выхода этой работы начали появляться наши, из группы Сергея Сергеевича Четверикова, включая мою тогда уже отделившуюся небольшую группу, экспериментальные работы. Первыми были работы Елены Александровны и моя на берлинской популяции дрозофилы и работы Сергея Сергеевича с рядом молодых сотрудников на кавказских, крымских и подмосковных популяциях дрозофил. Работы Гершензона, в 30-е годы работы целой группы молодых генетиков кольцовского института, в те годы, когда Сергея Сергеевича уже не было в Москве. Работы Ромашова, Балкашиной, Николая Константиновича Беляева, целого ряда других молодых людей, Дубинина. За границей опять-таки русской небольшой группой, потом разросшейся в большую американскую группу Феодосия Григорьевича Добжанского, в Соединенных Штатах, работы Спенсера. Стали появляться популяционно-генетические работы на ряде других видов живых организмов, конечно, в первую голову на некоторых растениях, особенно самоопылителях, и на насекомых с достаточно быстрыми темпами размножения.

Быстро развивавшаяся популяционная генетика накапливала, во-первых, огромный материал по элементарному эволюционному материалу и, во-вторых, давала уже не гадательные, а довольно точные представления о действительных давлениях спонтанного мутационного процесса в природных популяциях животных и растений. Характер возникавших элементарных наследственных признаков и порядок величин давлений мутационного процесса позволяли в первом приближении моделировать то, что происходит в первом эволюционном шаге в природных популяциях живых организмов. Этим занялись некоторые математики и математически достаточно образованные генетики и биологи.

Сейчас это очень широко распространенное направление работ. Иногда мы даже немножко жалеем о чрезмерном распространении различных, иногда довольно-таки произвольных и необоснованных математических популяционных моделей, которые некрупными математиками, являющимися обычно никакими биологами, проделываются просто за неимением более подходящих занятий. К сожалению, такой лишней математико-биологической работы проделывается довольно большое количество. Поощрять такой раковый рост чисто математических упражнений на популяционно-генетические темы, мне кажется, не стоит. И лучшей формой является действительно теснейшая кооперация достаточно крупных и опытных популяционных генетиков с достаточно крупными и опытными математиками при взаимном достаточном ознакомлении с проблематикой, сутью терминологии и сутью тех вопросов конкретных, которые подлежат решению. Вот это одна из экспериментальных новых областей генетики, развившейся в нашем столетии, начало которой было положено нашей четвериковской группой в первой половине 20-х годов нашего столетия.

Слово к математикам*

Теперь я позволю себе кратко, провокационно, чтобы математики отлаивались, сказать, чего мы от них, математиков, хочим и чего они нам не дают. Дело в том, что у математиков в последнее

время тенденция считать так, что естественники, естествознание сейчас, собственно, целиком находится в ихних, математических, руках. Что вот, мол, они все знают, и очень точно, ну, а мы, так сказать, самые разнообразные, вплоть до физиков, на брюхе ползаем и ковыряемся в как это... в голой эмпирике. Так? Во! А на самом деле, повидимому, к счастью для человечества, я бы сказал, дело не так обстоит. Потому что, если бы мир вдруг начал развиваться... вот с завтрашнего дня мы просыпаемся — и мир стал математическим, то есть рациональным, как утверждают математики, это была бы совершенно непроворотимая белиберда. Понимаете? Так сказать, некая противоестественная смесь всяких фазовых пространств, которые обыкновенному человеку нормального пространства вовсе бы не оставили, и из этих фазовых пространств передвигающиеся там точки выпихивались бы в никуда. Это у математиков есть такой прием.

Когда уже доходит до ручки, то у них точка выбегает из фазового пространства к чертям собачьим. Понимаете? Каждый, кто встречался с математиками так более или менее активно, может легко себе представить ту катастрофическую картину мира, которая возникнет в момент математизации нашей жизни и деятельности.

Так вот, чтобы вернуться на стезю полной серьезности, — математика все-таки великая вещь, что там говорить! Мы там, эти брюхоползающие голые эмпирики, должны все-таки сознаться: с одной стороны, страх перед этим математическим миром, с другой, однако, в общем они душки, прямо надо сказать. Так в чем же они душки? Душки они в, так сказать, прирученном состоянии, то есть когда они, почти ничего не зная, не лезут командовать, а смирнехонько конструируют свои фазовые пространства и системы нелинейных уравнений и прочую всякую белиберду, как говорится, человеку на благо потребную. А человеками-то мы являемся.

Теперь, какая, в частности, нам, биологам, на эволюционном и биосферном уровнях нужна математика? Очень нужна. Нам действительно нужны модели. Дело в том, что большинство происшествий не только в сложных биоценозах, но и в популяциях, ну, как говорят те же математики, когда они в хорошем настроении, «не прозрачны»... Это они так нас кроют в вежливых терминах, что наши дела непрозрачные. Действительно, тут надо сознаться, непрозрачные. И в популяциях, и особенно в биогеоценозах мы имеем дело, сталкиваемся со взаимодействием, в общем-то, чертовой прорвы факторов всяких. И тут возникают две, как мне кажется, чрезвычайно существенные задачи.

Во-первых, устранение псевдофакторов несуществующих или несущественных. Мы, по-видимому, склонны усложнять картину в значительной мере. Это вообще на известной стадии подхода к дивному окружающему нас миру людям свойственно. Так вот, это первая задача, в которой, несомненно, математики должны будут принять участие, хотят они или не хотят. Уж так оно выйдет. Ничего не поделаешь. Вот в какой-то переборке факторов и процессов, которые создают впечатление полной непрозрачности в тех общих явлениях, которые протекают в популяциях и особенно в биогеоценозах.

А затем... Видите ли, нам эти сложные системы, с одной стороны, приходится описывать, изучая их и аналитически с помощью вонючей химии и прочее, с другой стороны, мы можем экспериментировать. Но экспериментируя даже с относительно простыми биогеоценозами, мы неизбежно все-таки имеем перед собой трудноконтролируемую многофакторную систему какую-то и многокомпонентную систему. И нам практически обычно не удается вычленить в качестве варьянты какой-нибудь один фактор или одну компоненту, так сказать, всерьез, а не по-украински. И вот это могут математики в своих машинных моделях.

Для этого им нужны две вещи: по-видимому, машины много лучше ваших, со значительно бо́льшим объемом памяти. И затем свойственную нам, биологам, скромность. Значит, не решать пока что мировых задач, потому что вы их все равно не решите покеда. Да и без нас не решите. Потому что вот этой, как у вас сейчас принято говорить, информации-то у вас маловато. Прямо надо сказать, маловато! Может быть, пока целесообразно бы воздержаться от решения мировых проблем, а броситься объединенными силами на конструкцию математических, а затем и машинных моделей относительно заведомо упрощенных биогеоценотических систем. Но опять-таки пока не решайте проблемы в пределе и в бесконечности... Вымрут эти ваши машинные биогеоценозы где-то в бесконечности или даже тогда, когда нас уже давно хватил инфаркт, — это нам наплевать. Чтобы они достаточно долго жили, чтобы можно было всласть поиграть с варьяцией отдельных факторов, удерживая прочие в константном состоянии.

Я почему помянул убогость ваших машин. Вчера все разговор был о популяциях, состоящих из 120—150 особей, и разговор шел об эволюции. Разговор больше, так сказать, шел о вымирании, а не об эволюции популяций. 20 факторов изучаются в популяции, состоящей из 120 зубров. Картина печальная, я бы сказал. Это даже не Беловежская пуща, а Приокский заповедник в стадии прошлого года. Сейчас их там, говорят, уже больше.

Значит, нужны, конечно, большие популяции. Модели нас интересуют в первую очередь на больших популяциях, чтобы пока исключить фактор флюктуации численности. Пока. А нарвемся на противоречия — черт с ними! У вас в моделях досихпорошних тоже — выгребай лопатой. Это не беда! Ежели будет хуже, вы исправите. На то вы и математики. Но значение флюктуации надо отдельно изучить. Численность популяции в машине можно... машина это позволя-

ет... варьировать, хотите от 50 зубров до 50 000 зубров. Понимаете? И посмотреть, что при этом происходит при прочих равных условиях. Нас, во всяком случае, очень интересует возможность, не данная нам, так сказать, в природных экспериментах, в максимально чистой форме, опять-таки без пределов и бесконечности, проработать макрофизическое, более или менее заметное и ощутимое влияние различных вещей, таких, как численность популяции, период флюктуации, амплитуда флюктуации, затем те или иные давления тех или иных изоляций, которые можно вставить.

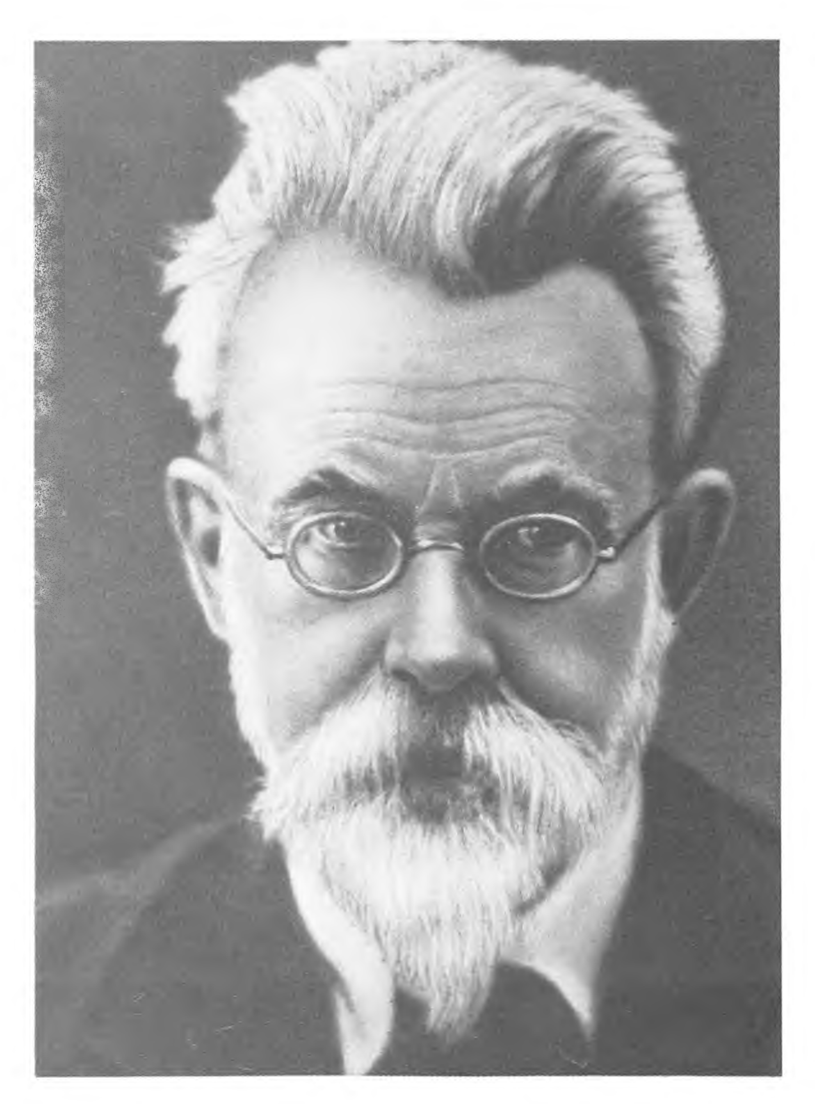
Вот вчера докладывалась интересная работа, где была вставлена определенная форма биологической изоляции вот с этим генотипом, который пролезал по всей машинной популяции. Это, конечно, одна из форм биологической изоляции, а именно физиологический тип биологической изоляции, который был введен. И вот целый ряд таких различных форм изоляций можно вводить будет в машинные популяции и чистенько их раздраконить с тем, чтоб нам, в первом приближении пока, составить себе картину (я называю ее макрофизической — без всяких детальных внутренних механизмов) о том, что происходит с этими сложными системами, когда мы серьезно, заметно для себя (а это всегда серьезно, потому что это всегда грубое вмешательство) меняем компоненты и меняем давление факторов отдельных, давящих на популяцию. В этом отношении математики нам очень могут помочь.

И затем, конечно, я думаю, и в этом, может быть, особая роль отечественных математиков — перестройка сделанного... а сделано уже порядочно людьми... Это тоже не стоит только ругать. И Холден, и Райт, и Фишер проделали огромную работу, и полезную работу. Но, по-видимому, ее нужно переводить на новые математические рельсы. Это очень большая работа. Но требующая внимательного отношения. А у математиков иногда бывает...

Вот мое долголетнее сотрудничество и дружба с Максом Дельбрюком начались со следующего. Он теоретический физик, ученик Борна и Бора. И как-то появился у нас в коллоквии, послушал что-то об эволюции, сказал: «Ну, это вы все белибердой занимаетесь. Ведь отбор-то можно выразить количественно». И, подумав несколько дней, подсчитав, вычертил нам такую, ну, всем известную тогда уже в течение примерно 40—50 лет кривую отбора. Ну, тогда я ему сказал: «Макс, это все очень хорошо, конечно, и ценное достижение теоретической физики в области эволюции. Но вот в таких-то и таких-то книжечках эта кривая давно есть». Он был крайне разочарован. Но потом всерьез принялся за дело и теперь, как известно, ведущий, так сказать, фаголог и вирусолог в Америке. Мы его совратили с теоретической физики. Ну, у теоретических физиков тогда было такое спокойное время. Им было трудно что-нибудь выдающееся сделать, а умницам из них невыдающееся делать не хотелось. Ну и они полезли в биологию, конечно. Иногда это бывает с представителями точных дисциплин. Вот! В точных дисциплинах трудно — головой думать надо. Ну, вот это примерно то, что я хотел предложить вашему вниманию.

Я вначале сказал, что мне бы хотелось спровоцировать немножко математиков. Вот сейчас скажет Алексей Андреевич*, с которым мы кооперируем в превеликой дружбе вот уже много-много лет. Но для того чтобы эта кооперация была максимально плодотворна, время от времени надо и поцапаться. Так? Без этого никак невозможно. Иначе пейзаж станет однообразен, скучен, уныл, и все покроется осенним мелким дождичком. Чтобы этого не было, нужно ругаться время от времени.

Как я только что сказал, быстрое развитие популяционной генетики, начавшееся после появления статьи Сергея Сергеевича, послужило очень важным стимулом для стыка современной генетики с эволюционной проблема-



В.И.Вернадский



В.Н. Сукачёв



Н.В.Тимофеев-Ресовский с Мышкой в своем кабинете. Середина 50-х годов

Миассово, июнь 1956 года

Дом Тимофеевых-Ресовских в Миассово, где они жили летом с 1956 по 1963 год

Лабораторный корпус в Миассово. Вид со стороны озера. Наверху в центре раскрыта балконная дверь кабинета Н.В.Тимофеева-Ресовского



В кабинете. Миассово, 1956—1957 год

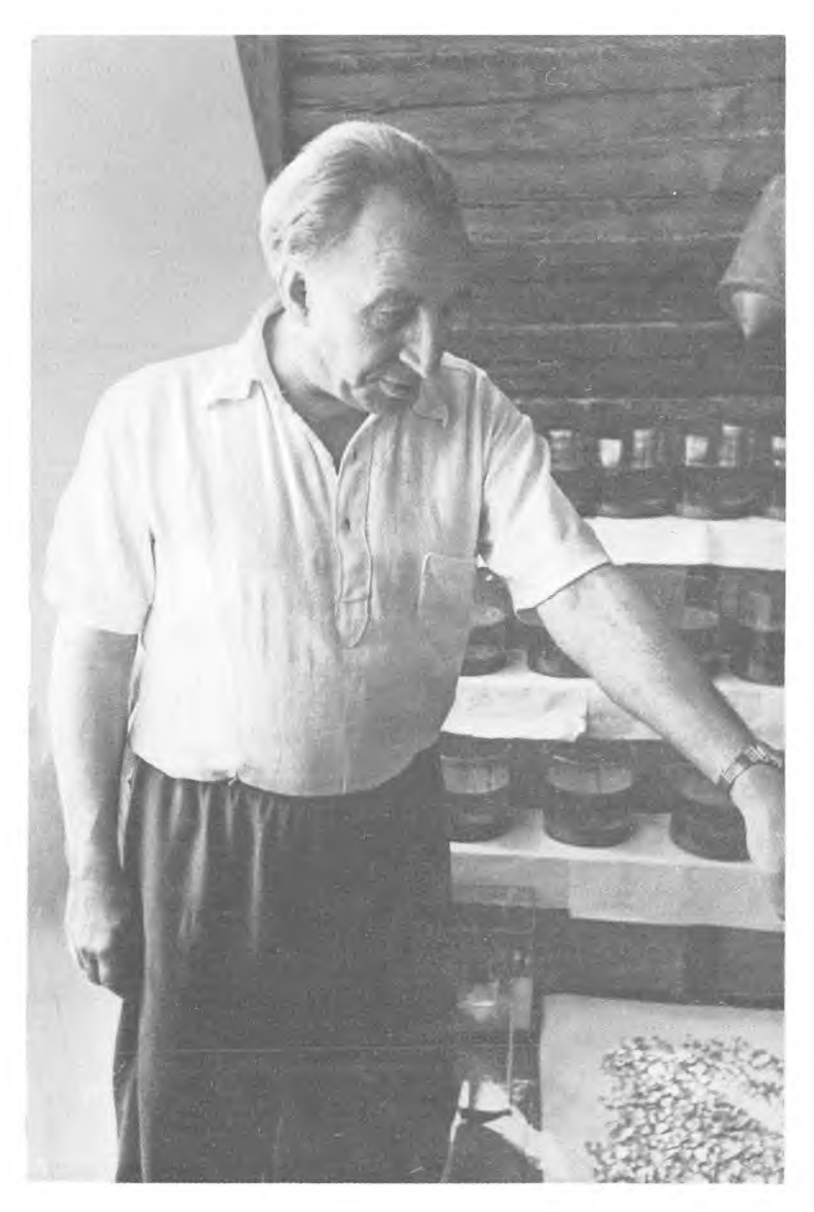
На крыльце дома. Миассово, 1956—1957 год



Е.А.Тимофеева-Ресовская за рабочим столом. Миассово, 1957 год



Е.А.Тимофеева-Ресовская в лаборатории. Миассово, 1957 год



Н.В.Тимофеев-Ресовский на гидробиологической веранде. Миассово, 1956—1957 год

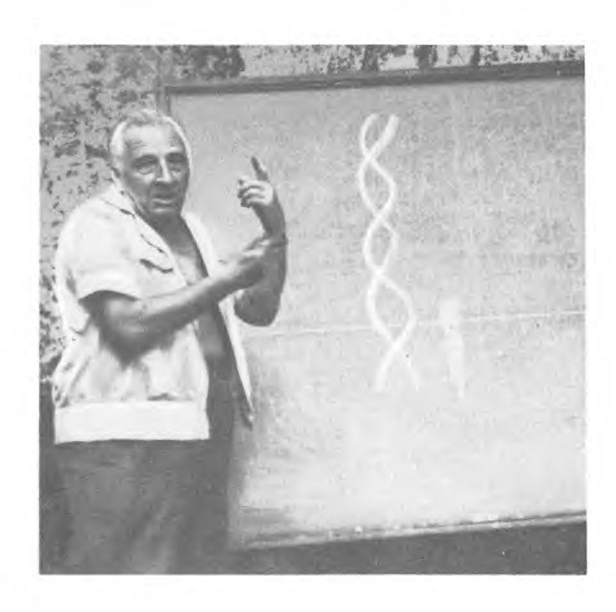
Н.В.Тимофеев-Ресовский и А.А.Ляпунов на опытном γ-поле. Миассово, 1956—1957 год

Слева направо: Е.Э.Мандельштам, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Н.И.Жинкин, Наташа Ляпунова, А.А.Ляпунов. Миассово, август 1956 года



Летние миассовские семинары под березками.
Говорит Н.В.Тимофеев-Ресовский.
В первом ряду справа налево: А.Б.Гецова, Л.А.Тумерман, А.А.Ляпунов;
во втором ряду: Р.В.Петров, М.В.Волькенштейн

На очередном биофизическом семинаре лекцию читает Л.А.Блюменфельд. Миассово, 1960 год



У доски Н.В.Тимофеев-Ресовский



Семинар в «водной фазе». Лекцию читает В.П.Эфроимсон. Миассово, 1962 год

Докладывает Ю.Я.Керкис



Остатки палаточного городка перед отъездом.
Справа налево: Е.Субботина, К.Царапкина, Ю.Богданов, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Г.Куликова, А.Б.Гецова.
Миассово, 1958 год



В гостях у брата (Виктор и Николай Тимофеевы). Иркутск, 1959 год



*Виктор
Владимирович
Тимофеев.
50-е годы*



На даче у Н.П.Дубинина. Слева направо: А.С.Ляпунова, Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские, мать Дубинина, Н.П.Дубинин, Н.Тропова, А.А.Ляпунов. Первый приезд в Москву, начало зимы 1955 года



Н.В.Тимофеев-Ресовский и Маша Реформатская.
Обнинск, конец 50-х годов

тикой. Потому что всем, даже, с позволения сказать, профессорам всяких университетов и им подобным личностям, давно закостенелым и хрустящим в различных, так сказать, предрассудках, стало все-таки ясно, что популяционная генетика вскрыла огромное поле — ту массу элементарного эволюционного материала, которая и есть дарвиновская наследственная изменчивость, основа происходящей эволюции. Изменчивость наследственная, изменчивость ненаправленная, как раз то, что требовалось дарвинизмом в качестве тогда постулированной, так сказать, неопределенной, как Дарвин ее называл, наследственной изменчивости.

Наряду с этим надо было усилить изучение, в том числе и экспериментально-генетическое, существующей в природе внутривидовой таксономии, внутривидовых таксономических единиц, внутривидовых различий в отдельных группах популяций в разных частях ареала вида.

Поэтому мы во второй половине 20-х годов, начиная с 26 года, решили избрать объект, который было бы легко и просто разводить, который можно было бы разводить достаточно быстро. Который давал бы несколько поколений в год, и вместе с тем такой объект, который в природе давал бы достаточно сложную систему внутривидовых таксонов — распадался бы на подвиды и расы, достаточно легко различимые. И на котором можно было бы одновременно заняться генетикой в обычном смысле этого слова, в том числе и изучением мутационного процесса, ежели понадобится. А также заняться генетикой внутривидовых таксонов, подвидов и рас, уже сформировавшихся, для того чтобы определить: изменчивость, появление которой мы видим в мутационном процессе и которую изучают генетики методом скрещивания, и природная изменчивость в уже существующих географических таксонах — это одно и то же или это принципиально разные вещи, как это пытался утверждать Гольдшмит и ряд других, в основном немецких, профессоров.

Нам удалось после нескольких безуспешных попыток остановиться на маленькой группе божьих коровок — эпиляхн. Большинство божьих коровок — хищники, тлеядные формы. Мы нашли растительноядную божью коровку из подсемейства Epilachninae — *Epilachna chrysomelina*. Я о ней уже рассказывал в свое время. Это вредитель бахче-

19-786

вых культур в тропиках и субтропиках с огромным видовым ареалом. Эпиляхна хризомелина распространена по всей Африке, во всем Средиземноморье, во всей Юго-Западной Азии, Малой Азии, Аравии, Турции, Закавказье, Средней Азии у нас, по-видимому, и в наших южных степях. Но, как и для очень многих случаев где-нибудь в Европе, где распространение любого насекомого известно с точностью до пяти верст, у нас неизвестна для целых областей. На восток она распространена до западной Индии, в восточной Индии она больше не встречается и в Юго-Восточной Азии тоже заменена другими видами. Так что громадный ареал с громадным числом уже изученных и описанных подвидов, рас, форм и т.д.

Разводить ее оказалось очень легко и просто. В небольших горшочках разводятся проростки тыкв. На проростки эти сажаются, значит, парочки нужные эпиляхн, они откладывают яички, и все развитие эпиляхны от яйца до взрослой формы, которая может через несколько дней откладывать яйца, продолжается не более шести недель. Это зависит от температуры, но так пять-шесть недель. Значит, можно шесть поколений в год разводить максимум, а четыре-пять поколений легко и просто. Для них и была построена та специальная оранжерея, о которой я так подробно рассказывал, главным образом для разведения в массовом количестве этих проростков тыкв в горшочках. Был изобретен и сконструирован большой очень политермостат, в котором можно было разные температуры запускать. И в этой оранжерее с использованием политермостата мы проводили целый ряд экспериментов на эпиляхне в течение 18 лет. Причем нам удалось собрать живой материал из более чем 60 популяций эпиляхны в пределах этого огромного ареала. Даже больше, наверное, около 75 различных популяций. Кстати, труднее всего было получить из Советского Союза, потому что тут ни один почти энтомолог не знал точно, где их ловить.

Эта работа велась с 26 по 45 год — огромная монографическая работа, и, к сожалению, она не была окончательно закончена. Но было сделано очень много. По этим работам опубликован ряд ценных отдельных статей. И пришлось мне уже здесь вместе с женой и одним из моих бывших немецких сотрудников, с прекрасным зоологом доктором Циммерманом, опубликовать такую предвари-

тельную сводку. Она явилась, конечно, окончательной, потому что больше уж не появится другой, но все то, что сделано, окончательно доделано было и подведено в этой сводке, напечатанной в пятом томе трудов моей биофизической лаборатории на Урале, в Свердловске, в Уральском филиале Академии наук.

Общий итог можно подвести этим эпиляхновым работам таким образом. Так же как у дрозофилы и у любого классического генетического объекта, у них появляются спонтанные мутации самого разнообразного характера, затрагивающие самые разнообразные признаки. Следовательно, все популяции природные испытывают определенное давление спонтанного мутационного процесса. Признаки, по которым отличаются друг от друга отдельные подвиды и географические расы, при скрещивании более просто или более сложно менделируют. Из чего следует, что природные внутривидовые таксоны не отличаются никакими другими признаками, чем те, которые нам из генетики известны в качестве менделирующих наследственных элементарных вариантов. Любые природные наследственные различия между таксонами являются комбинациями этих элементарных мутаций, и больше ничего. Никаких фокусов нет.

То есть фокусы появляются. Очень интересные физиологические отличия между популяциями и подвидами существуют. Приведу в качестве примера лишь один, особенно хорошо нами изученный. Оказалось, что в обычных наших оранжерейных условиях самые северные популяции из северного Средиземноморья и у нас из южной степной зоны, из северной Средней Азии, из Закавказья отчасти отличаются от тропических тем, что тропические и субтропические популяции бойко размножаются в течение всего года. У них нет никакой паузы сезонной в размножении. А вот у северных видов — пауза зимняя. И, конечно, у любителей всяческой эволюционной мистики сразу появляются всякие ламаркистские теории приспособления к зиме, всякая такая штука и пр. Но оказалась любопытнейшая вещь: все тропические и субтропические популяции жрут и на свету, и в темноте, и днем, и ночью. Самка лопает себе эти самые тыквенные листья в лучшем виде безотносительно к освещению. А самки из северных популяций ночью не жрут, а спят. Значит, дело тут не в севере и юге, а в освеще-

нии и целесообразном приспособлении. Эта разница определяется одним-единственным геном менделирующим — спать ли ночью или жрать ли ночью. Причем совершенно целесообразно. У северных эпиляхновых популяций существует все-таки зима, когда холодно, а насекомые они нетеплокровные, да и жрать нечего, бахчевые культуры не вегетируют. И совершенно целесообразно на зиму, на несколько зимних месяцев, впадать в спячку. А южным культурам, где практически нету так называемых сельскохозяйственных сезонов, где культурные растения, да и дикие многие растения, вегетируют одинаково в течение всего года, — там им зимой и спать нечего: жри себе на здоровье и размножайся по-прежнему. Так что все объясняется очень просто.

И вот целый ряд таких физиологических признаков тоже удалось изучить. Одним словом, монографическое — всестороннее, систематическое — зоогеографическое, экологическое, физиологическое и морфологическое изучение количественных и качественных признаков внутри этого широчайше распространенного вида показало, что все различия в изменчивости этого вида в принципе точь-в-точь такие, какие известны в генетике любых лабораторно удобных и на большом материале изученных видов. Ничего своеобразного нет. Вот. А капитальной сводки так и не получилось, потому что тут кончилась война, кончился Бух, наш во всяком случае. И я улетел через полгода в Карлаг знакомиться с последними достижениями в этой области, которые оказались грандиозны.

Итак, я изложил, так сказать, начало популяционной генетики, рассказав, как дошли мы до необходимости ее экспериментального изучения. Сегодня я продолжу это в направлении постепенного развития того, что мы называем микроэволюционным процессом, а Хаксли назвал синтетической эволюцией. Популяционная генетика, как я уже говорил, не нашла достаточно близкого контакта с теми, кому следовало бы в первую очередь заинтересоваться этими контактами. Профессора-дарвинисты, зоологи и ботаники, продолжали не замечать развития генетики. И не заметили вовремя и работы Четверикова, не заметили начало, количественно действительно огромное начало, экспериментальных популяционно-генетических работ в нашем Отечестве и в Америке.

Но, конечно, в любой специальности, тем более в такой симпатичной специальности, как биология, даже среди профессоров встречаются люди умные и настроенные, как иногда принято говорить, прогрессивно, с интересом к чему-то для них новому. У нас, помимо Кольцова и Четверикова (ну, Четвериков — младшее поколение, тогда профессором еще не был), Ивана Ивановича Шмальгаузена, ботаника Тахтаджяна... пожалуй, никого из более заметных-то и не было. А за границей оказались, во-первых, два очень активных, очень интересных и очень талантливых англичанина, оба зоологи — Холдэн и Хаксли, которые были не профессиональными генетиками, в особенности Хаксли, а общими зоологами.

Хаксли преимущественно занимался экспериментальной зоологией, экспериментальной морфологией, проблемами относительного роста у животных, сходными вещами. Холдэн же был вообще любопытный очень, универсальный такой биолог. Он занимался всякой всячиной. Был знаменит тем, что в каждый данный момент занимался не тем, чем должен был заниматься. Когда он заве-

довал кафедрой биохимии, занимался биометрией, когда попал в генетический прикладной ботанический сад в Лондоне, где от него ожидали развернутых ботанико-генетических работ, он занялся биохимией и биометрическим анализом человеческих популяций с целью изучения генетики, в основном человеческих болезней. Но человека, отнюдь не растений. Вот так он вел свою жизнь, занимаясь не тем, чем должно было. И это, вероятно, было правильно. Я думаю, что настоящему крупному ученому так и надлежит: заниматься не тем, чем велят заниматься, а тем, чем хотелось бы в данный момент.

Еще ряд английских зоологов заинтересовались генетикой. В Германии кое-кто, например орнитолог Ренш, профессор зоологии Альфред Кюн, кое-кто из американских зоологов и палеонтологов, в особенности Симпсон. Мы, ставшие уже профессиональными генетиками, с успехом начали пропаганду и внедрение генетических идей, в первую очередь идей популяционной генетики, в умозрение профессоров-биологов, читавших лекции по зоологии, ботанике и в особенности так называемые курсы дарвинизма.

Кстати, надо заметить в качестве курьеза, что в длительную эпоху, когда у нас дарвинизм подменили воинствующим, совершенно вненаучным антидарвинизмом под названием «учение Лысенко», «мичуринская биология» и так далее, все это продолжало называться дарвинизмом, хотя было совершенно откровенным, махровым антидарвинизмом вненаучного толка и направления. Ну, сейчас у нас эта эпоха, слава Богу, более или менее кончилась, оставив после себя, конечно, досадную брешь. В сущности, целых два поколения студентов обучались черт знает чему. Но в конце 20-х — начале 30-х годов, до конца 30-х годов у нас ничего этого не было, за границей такого антидарвинизма вообще никогда не было.

Вы вот меня все спрашиваете — Мичурин, Лысенко?.. Я никогда не интересовался, не собирал всю ту ерунду, которая печаталась, не читал и даже не просматривал, потому что это было настолько далеко от науки, что, когда меня спрашивают, почему я никогда не дискутирую, не спорю с лысенковцами, я отвечаю: «А можете вы себе представить, чтобы современный клиницист на

научной основе всерьез спорил с мордовской знахаркой?»

Лысенкизм и мичуринская биология — это такая белиберда, такое отдаленное, чисто словесное имеет отношение к науке, что дать даже отдаленно разумное и какое-нибудь более или менее строгое объяснение всяким этим явлениям, с моей точки зрения, абсолютно невозможно.

Внешне вся эта мичуринская биология в лысенковской трактовке отдаленно иногда напоминала самые грубые и примитивные старые формы так называемого ламаркизма, додарвиновского эволюционизма. Но только отдаленно и словесно, По сути дела, я повторяю, вся так называемая мичуринская биология в трактовке 40-х и 50-х годов — это было нечто абсолютно антинаучное.

Вот во время первой сельскохозяйственной выставки 23 года Кольцов и Вавилов нас, генетическую молодежь, уговорили помочь... кому бы вы думали? — Мичурину как раз, расположить его стенды. А Мичурин выразил желание понять, что такое менделизма. И мы тогда недели две, наверное, с Димитрусем Ромашовым, Николаем Константиновичем Беляевым и, по-моему, Рокицким пробовали Мичурину сделать понятным, откуда берется три к одному*. Это нам не удалось...

Мичурин был своеобразная штука. Садовод-мономан, он ухаживал за каждым кустиком, поливал кого марганцовкой, кого мочой. Во! И за всю свою долгую жизнь он так и не мог понять, что такое контроль. Поэтому все, что он сделал в жизни своей, никакого отношения к наукам вообще не имеет. Это индивидуальное кустиководство. Он не понимал, что такое контроль и что без контроля эксперимент — не эксперимент, потому что не с чем сравнивать. Он вот сажал кустик какой-нибудь особой смородины, и, для того чтобы добиться высшего евойного развития, с утра ставился большой самовар, и Мичурин весь день пил чай и поливал кустик. Вот это был Versuch — опыт. Это вы не записали, надеюсь? Записали? Мать честная! Контрреволюция.

Мичурин очень долго менделизму не выдерживал. Слушал-слушал, спрашивал-спрашивал, а потом ему становилось совершенно скучно и нудно, и он убегал... Тогда только расцветал нэп, а у него еще не было там, в Коз-

лове, ныне Мичуринске, буфетов, так что он убегал в буфет пить чай с пирожными. А мы в это время ухлестывали за девицами. Так что по самой сути дела и по самой профессии он ни за какую — ни за мичуринскую, ни за антимичуринскую — биологию ответственным быть не мог. Так же, как я не могу быть ответственным, скажем, за автомобилестроение — не понимаю в нем ничего.

Его, конечно, совершенно изнасиловали лысенковцы во главе с Лысенко. Икону из самого себя он сделать не мог — сделал из Мичурина. Вся эта билиберда была названа мичуринской биологией, в отличие от немичуринской, научной биологии, значит, прочей настоящей биологии. До того избито уже, изжевано, что об этом и говорить не стоит. А я всерьез вообще никогда не разговаривал о мичуринской биологии. Потому что, повторяю, она с потрохами этого не стоит, даже всерьез чихнуть не стоит. Так вот, вернемся на первое.

Значит, первое, что популяционная генетика внедрила во всю разумную биологию, — это понятие популяции, представление о всюдности популяций и о том, что популяции являются теми самыми элементарными эволюционными единицами, о которых мы уже говорили. Физика и общая математическая методология, современное естествознание учат нас — особенно популяризировал это умнейший человек XX века, Нильс Бор покойный, — что точность любой научной и наукообразной дисциплины зависит не от количества элементарной или высшей математики в этой дисциплине, не от обилия формул в тексте, а от строгости и точности определения элементарных структур и элементарных явлений в данной области. Любая область может стать предметом точных и строгих исследований, ежели точно, строго и однозначно сформулированы в ней элементарные структуры и элементарные явления.

В физике недавно все казалось ясным. Сейчас все немножко запуталось, потому что физики запутались в элементарных частицах, и идет сейчас большой спор. В других науках отчасти хуже, отчасти лучше. В химии несколько лучше, потому что в химии элементарной структурой является молекула, с нею связаны химические свойства вещества. А элементарное явление в химии — реакция, то есть какое-то взаимодействие между молеку-

лами или изменение структуры молекулы. В биологии мы пока не знаем ни структуры, ни явления. Но знаем, что, по-видимому, по самой природе биологического материала, по комплексности биологического материала мы принуждены будем говорить о разных уровнях, так сказать, строения, а в связи с этим и изучения биологического материала.

Я лично склонен разделять биологический материал на четыре группы. Первая группа — это молекулярно-генетическая, где основной элементарной структурой является ген — элементарная, дальше неделимая частица какая-то, в современном нашем представлении макромолекула типа нуклеиновой кислоты. Частица, которая способна к конварьянтной редупликации, способна рядом с собой строить точно подобную себе. А в случае, если структура ее изменяется, она дальше репродуцируется в этом новом измененном состоянии или вовсе перестает репродуцироваться. В связи с таким определением на этом молекулярно-генетическом уровне элементарное явление — это мутация, то есть изменение этой самоудвоения основной структуры. С этим уровнем все ясно*.

Но жизнь представлена на нашей планете в очень сложных формах. Если бы существовали только доклеточные формы, то все было бы очень мило и хорошо. Но, к сожалению, произошла на Земле эволюция, длительная и сложная, которая привела к созданию настоящих клеток, клеток безъядерных, потом клеток с ядрами. Эти клетки существуют в виде одноклеточных организмов, всяких простейших форм, начиная с бактерий и кончая очень сложными по строению инфузориями. И в виде многоклеточных организмов. Причем многоклеточные организмы могут быть от сравнительно простого овального многоклеточного образования или шара до нас с вами, до человека. Значит, существует далее онтогенетический уровень или, как его сейчас предпочитают называть, клеточно-онтогенетический. Это наихудше изученный уровень жизни на нашей планете.

Я могу вам точно и кратко сформулировать, что такое онтогенез. Это любопытное явление заключается в том, что индивидуальное развитие организма любой сложности всегда начинается от одной оплодотворенной яйце-

клетки, которая начинает делиться и дифференцироваться. И онтогенез можно определить совершенно строго и кратко так: почему в должное время в должном месте в развивающемся зародыше происходит должное. И это совершенно исчерпывающее, точное описание индивидуального развития. Но теории, общей теории онтогенеза до сих пор нет, так же как нету общей теории биологии. И я думаю, что общей теории биологии, в том смысле, как существует теоретическая физика, скажем, и не будет из-за вот этих четырех уровней, о которых я начал говорить. О двух уровнях я сказал.

Теперь третий идет. В связи с популяционной генетикой мы уже говорили о другом замечательном явлении жизни, на которое тоже люди мало обращали внимания. Все знали это, все видели и как-то мимо проходили. Ни один вид живых организмов не может существовать в виде отдельных, изолированных особей. Все виды образуют совокупности особей, каждая из которых тем не менее формируется путем того самого онтогенеза, о котором мы только что говорили. Причем это любопытное явление имеет свое математическое обоснование, о котором люди часто не думают и поэтому так быстро уничтожают многие виды животных и растений. «Ах, — думают, — их еще достаточно!» А дело обстоит следующим образом.

Численность популяций из года в год, из десятилетия в десятилетие может варьировать, быть больше, быть меньше. Все на свете варьирует, ничего не варьирующего, абсолютно константного не бывает. И, как всякое статистическое явление, она, численность, может, с одной стороны, варьировать до нуля. Но ежели что-нибудь превратилось в нуль, то игра кончилась. «Кончено дело, зарезан старик, Дунай серебрится, блистая». Во! А с другой стороны — может ползти в бесконечность. И, пожалуйста, ползи, все равно не доползешь. Вот это совершенно замечательная особенность популяций. Их численность следует этой любопытной закономерности, которую можно так выразить: чем меньше средняя численность популяции, тем вероятнее, что случайные флюктуации, как говорят математики, этой численности, случайные ее изменения могут допрыгаться до нуля. И на этом кончится вся игра. И это совершенно, к сожалению, не учитывается при всех охранах природы и всяких таких вещах.

Значит, мы договорились до того, что элементарной структурой эволюции является популяция, не одна особь и не весь вид, а популяция любого вида. А элементарным эволюционным явлением — изменение ее генетического состава. Поэтому третий уровень строения и, соответственно, изучения жизни я лично называю популяционно-эволюционным. Это и есть тот уровень, на котором можно изучать элементарные исходные процессы, ведущие к эволюции живых организмов на нашей планете. Но этим не кончаются еще, так сказать, сложности явлений жизни на нашей планете Земля. Имеется еще одно общеизвестное обстоятельство, на которое тоже достаточного внимания как-то не обращается. Ни один вид живых организмов на нашей планете не существует и не может, по-видимому, существовать изолированно. Все участки пространства планеты Земля с ее окружающей атмосферой, литосферой и прочими сферами всегда населены сообществами из нескольких, обычно многих, видов живых организмов. Вся природа от мельчайших пространств до крупных ландшафтов состоит из сообществ живых организмов. Это ведет к очень существенной вещи и произошло благодаря очень простой вещи.

Произошло это, несомненно, оттого, что каждая часть любой территории, любого пространства нашей планеты способна прокормить и дать возможность существовать не одной, а разным формам живых существ. Кроме того, разные формы живых существ во многом зависят друг от друга. Несомненно, эти различные формы в какие-то давно прошедшие времена начали изменяться. Началась эволюция, и началось использование окружающей среды и друг друга. И продолжается до сих пор.

Следовательно, четвертым уровнем, так сказать, структуры жизни на нашей планете является этот биосферный уровень. Биосфера Земли населена, как биологи их называют, биоценозами — сообществами микроорганизмов, растений и животных, которые теснейшим образом связаны друг с другом и со всеми элементами своего окружения. Но биосфера, как и все на свете, опять-таки не кисель, не сплошность какая-то, а построена из отдельных участков, которые Сукачёв назвал биогеоценозами. Я их просто и строго определяю таким образом: биогеоценозом является участок пространства биосферы, го-

ризонтальный и вертикальный, через который не проходит ни одна установимая граница — геоморфологическая, почвенно-грунтовая, гидрологическая, метеорологическая и биоценотическая. Вот такой участок носит, по Сукачёву, название биогеоценоза. И вся биосфера состоит из биогеоценозов. Но возвращаемся опять-таки к эволюции.

Я сознательно после разговора о популяционной генетике перечислил различаемые мною четыре уровня организации и изучения жизни на нашей планете, чтобы показать, почему, как и откуда берется материал для дальнейших рассуждений о механизме эволюционного процесса. Эволюция — сложный, направленный процесс. Описывая эволюцию, люди давно привыкли подмечать в ней то, что мы, правда до сих пор без точных определений, называем эволюционным прогрессом, то есть обстоятельство, что с течением времени живые формы на нашей планете усложняются, прогрессируют в каком-то отношении, делаются более высокоорганизованными. Эволюция является, кроме того, процессом, протекающим в очень сложной среде, которую в первом приближении, грубо и очень общо можно разделить на живую и неживую среду, или живую и косную, как любил говорить Владимир Иванович Вернадский. И в каждом из этих подразделений среды большое количество отдельных факторов, отдельных частей, отдельных условий, которые все так или иначе переплетены друг с другом и так или иначе влияют на ход эволюционного процесса. Во всем этом надо как-то разобраться. Вот следующей нашей задачей является выделение основных, главных элементарных эволюционных факторов.

Первым по порядку и, конечно, элементарным, и основным, и обязательным фактором эволюции можно считать мутационный процесс, потому что это тот основной фактор, который поставляет эволюционный материал, как мы уже говорили. Без давления мутационного процесса не могло бы быть ни в какой форме эволюции живых организмов на Земле. Мутационный процесс нам сейчас в общих чертах и в первом приближении достаточно хорошо известен. Можно сделать такое, на первый взгляд немножко парадоксально звучащее утверждение: в общем, давление спонтанного мутационного процесса,

видимо, у всех живых организмов довольно велико. Статистически это вполне ощутимая величина.

С другой стороны, ежели рассуждать с точки зрения возникновения совершенно определенных мутаций определенных генов, то это величины очень маленькие. Это вот довольно существенная вещь. Удивляться этой двойственности мутационнного процесса — с одной стороны, что он все-таки в целом заметная статистическая величина, а с другой стороны, что стабильность генов отдельных, по-видимому, относительно очень высока, — не стоит. Если как следует продумать значение давления мутационного процесса, то неизбежно придешь к умозаключению, что должна существовать некая оптимальная лабильность генов. Но над этим нам надо думать постоянно и нужно более подробно и детально изучать количественное давление мутационного процесса.

Теперь вернемся опять-таки к представлению о популяциях. Значит (и об этом мы уже договорились), все популяции состоят из групп особей, внутри которых осуществляется практически свободное скрещивание и смешивание. На эти популяции, естественно, давит ряд факторов, первый из которых — мутационный процесс — мы назвали. Харди первым, а затем в более расширенной форме уже Четвериков показали, что ежели популяции живых организмов были бы, в известном смысле, бесконечно велики и ничто бы на них не воздействовало, то ничего бы с ними и не происходило, они оставались бы генетически стабильными. Действительно, потребовалось некоторое количество математических формул, чтобы эту простую и, казалось бы, не требующую никаких дальнейших рассуждений истину, так сказать, научно закрепить.

Но генетика к 20-м годам уже настолько развилась, что можно было считать определенно доказанным в качестве общего биологического закона для всех видов живых организмов на нашей Земле, что на популяции оказывает давление мутационный процесс. И по той же формуле Харди генетический состав популяций неизбежно должен в какой-то мере меняться. И меняться он должен с разной скоростью и в разных направлениях в зависимости уже не столько от силы давления мутационного процесса, сколько от других факторов: от строения самих популяций — численности индивидов, численного соотношения

полов, средней длительности жизни поколений и всякая такая штука — и от степени изолированности популяций друг от друга, от количественных флюктуаций численности особей в каждой такой популяции живых организмов. Все это должно иметь большое значение. И наконец, в таких популяциях неизбежно начинает действовать естественный отбор.

Мы уже договорились, что sine qua non, без чего не может произойти эволюция — это изменение генетического состава популяций. Так вот, под давлением различных факторов такие изменения не только могут, но должны быть. Важно только строго и по возможности точно рассмотреть всякую всячину, которая может происходить с популяциями, просистематизировать и посмотреть, какой останется минимум элементарных эволюционных факторов, без которых не обойдешься, а какие только кажутся отличными, а на самом деле являются теми же.

Интересно, что, как я об этом рассказывал в своем докладе в МОИПе, Сергей Сергеевич Четвериков, еще будучи на последнем курсе университета, напечатал очень интересную статью «Волны жизни», в которой показал чрезвычайно интересную и важную вещь, которую все знали давным-давно, спокон веков, как говорится, но на которую ученые мужи и жены биологического профиля, выражаясь научно и картинно, не обращали должного внимания. А именно, что всем живым организмам на нашей планете свойственно не только не поддерживать постоянную численность особей в популяциях, но подвергаться часто совершенно безумным колебаниям этой численности, флюктуации численности особей. И это каждый из нас действительно без всякой науки знает.

Абсолютно стабильных по численности популяций в природе не существует. В свободной жизни у всех живых организмов от одноклеточных, от бактерий и, наверное, от доклеточных организмов, вроде вирусов, фагов, до сложных многоклеточных высших организмов всегда существуют «волны жизни». Эти «волны жизни» могут быть различны по своей природе, прежде всего по распределению своему во времени. Комары, мошки, целый ряд насекомых, некоторые растения мелкие, особенно из сорняков, развиваются при благоприятных условиях очень быстро и дают несколько поколений в год. У этих

организмов «волны жизни» обычно связаны с сезонами года. Другие животные и растения, более крупные, живут дольше. Например, полевые или лесные мыши, грызуны всякие, зайцы, кролики, всякая такая штука живут по нескольку лет, дают каждый год обыкновенно пометы, некоторые по два помета в год дают. Средняя продолжительность поколения у них обычно больше года. И «волны жизни» у них не совпадают так просто с сезонными циклами года. Они тоже связаны с определенными внешними условиями, но несколько более сложным путем.

К настоящему времени появилась масса сводок по «волнам жизни». Я из чисто таких международных соображений предложил в свое время изменить «волны жизни» в популяционные волны, потому что «волны жизни» по-русски-то еще звучит туда-сюда, а уже, скажем, по-немецки — сплошная романтика и какая-то идеалистическая вещь, что-то потустороннее. А по-французски вообще белиберда получается. По-английски смысл такой же нелепый, как и по-немецки, но еще, пожалуй, хуже, потому что «life waves» — эти слова «жизнь» и «волны» — как-то в ангийском языке никогда не встречаются вместе, неподходящие друг другу слова. А популяционные волны на всех конгрессных языках звучат одинаково непорочно. А суть дела та же.

Так вот, на основании недостаточного тогда еще материала, но по зоологической интуиции Четвериков в своей работе «О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики» в 26 году указывал, что «волны жизни» обладают всюдностью, встречаются всюду, у всех живых организмов без всяких исключений. Сейчас мы можем действительно это утверждать. Нету живых организмов на нашем свете, которые не подвергались бы «волнам жизни» в тех или иных формах. Всегда и всюду есть какие-либо колебания численности в популяции любых живых организмов.

Но у некоторых из них на такие колебания накладываются более или менее нерегулярные, редкие, относительно редкие, отстоящие друг от друга на годы, на многие сезоны, вспышки численности. Так бывает часто у микроорганизмов, патогенных как для растений, так и для животных. И в результате вспышка эпизоотии, эпифитотии или эпидемии у человека с колоссальной «вол-

ной жизни» соответствующего возбудителя. Потом в силу различных причин эта вспышка затихает и все приходит опять в норму. Например, большинство подвергшихся просто вымирает.

Ученые мужи уже нашего времени, XIX, а в особенности XX века, раскопали во всяких архивах интересные данные. Оказывается, мы иногда преуменьшаем города древние. Вот, скажем, Нюренберг в конце средневековья насчитывал около ста тысяч населения, то есть столько же, сколько в конце XIX века. Про Нюренберг было известно только, что он практически вымер в результате двух последовательных эпидемий чумы как раз. Но ведь паразиты и патогенные микроорганизмы тоже подвергаются различным влияниям, и по отношению к ним тоже может проявиться одновременное давление нескольких неблагоприятных условий. Это я говорю о природных концах таких эпидемий, эпизоотий и т.д. Но сейчас мы-то, люди, боремся с эпидемиями и эпизоотиями. И с вредителями культурных растений с переменным успехом, а иногда довольно успешно. Ведь ряд болезней человек все-таки выморил, по-видимому, в частности проказу. Она почти исчезла с лица Земли, во всяком случае в цивилизованной части глобуса. Резко сокращена малярия, ну и т.д.

Подытожим с «волнами жизни» следующее положение. У всех живых организмов на нашей планете «волны жизни», или популяционные волны, существуют, причем в очень разной степени выражены, очень разной структуры, очень разной длительности. Это совершенно несомненно. И мое утверждение сводится к тому, что как раз популяционные, четвериковские «волны жизни», как это чувствовал Сергей Сергеевич еще в 1905 году, когда печатал свою статейку, хотя там у него ничего путного-то не сказано, но он смутно утверждает, что эти «волны жизни» должны иметь какое-то существенное значение. И при ближайшем рассмотрении, конечно, имеют, и очень существенное. Причем значение их как фактора, который оказывает давление на популяции, довольно различно.

Первое, на что не могут, а обязаны, обязательно влияют «волны жизни», — это на случайные концентрации, ну, более или менее редких, не стопроцентно распространенных в популяции, мутаций. Значит, без всяких муд-

рований можно не утруждать себя сложными биологическими рассуждениями, почему да почему одна мутация находится в таком проценте, а другая — в другом проценте. Это может определяться чисто случайно, потому что «волны жизни» случайно, так же как и мутационный процесс случайно, поставляют в популяцию те или иные мутации, только уже вторично.

«Волны жизни» колеблют концентрации мутаций, особенно редких в популяции, случайно поднимая их процент сразу до значительно большей величины или роняя до значительно меньшей величины. А иногда так же случайно мутации просто исчезают из популяции. Это первое эволюционное действие популяционных волн. Правда, всякие такие статистические процессы, они не всякому человеку реально представимы, так сказать. Надо иметь привычку к статистической работе, для того чтобы это ясно и быстро себе представлять.

А второе, о чем я хочу сказать, в действии популяционных волн легче представимо. Всюду, всегда в природе действует фактор, о котором мы будем говорить под конец, — естественный отбор. Это фактор очень интересный, самый интересный. Каждому нормальному человеку уже давно, вскоре после появления книги Дарвина, стало известно, что фактор естественного отбора имеет отрицательное эволюционное действие, если так можно выразиться. Он отметает непригодное к жизни. И были люди, которые из кожи вон лезли, чтобы доказать, что только в этом заключается действие отбора. Но это признак преизрядной ограниченности, потому что, ежели какой-то фактор отметает что-то, это значит, что он улучшает ситуацию чего-то противоположного. Так что отрицательный отбор не может существовать без положительного отбора, так же как положительный отбор не может существовать без отрицательного. Они друг с другом связаны неизбежно.

И тут без высшей математики можно обойтись. Совершенно понятно, что когда быстро растет численность популяции, то есть каждая размножающаяся пара оставляет после себя больше пары, то давление отбора автоматически снижается — может выжить и то, что при константной популяции и не выжило бы. С другой стороны, если мы находимся при падении популяционной волны, когда

пара оставляет после себя меньше пары в каждом следующем поколении. Что это означает? Ежели среди потомства имеются какие-то формы получше, положительно отбираемые, то их судьба будет различна на поднимающейся и опускающейся части популяционной волны. При подъеме целый ряд отрицательно отбираемых признаков могут повысить свою концентрацию, потому что давление отбора будет снижено. На ниспадающей части популяционной волны как раз наоборот. Отрицательно отбираемые признаки будут еще интенсивнее отрицательно отбираться, быстрее исчезать. А положительно отбираемые будут закрепляться в популяции, поднимать свою относительную численность благодаря снижению относительной численности отрицательно отбираемых признаков.

Вот это вторая большая эволюционная функция популяционных волн. Значит, это действительно элементарный эволюционный фактор, который имеет «всюдность». Эти количественные флюктуации — биологическая особенность любой популяции любого живого организма на нашей планете. Так же как мутационный процесс, популяционные волны являются, таким образом, поставщиком эволюционного материала. Только не первичным, как мутационный процесс, а вторичным, влияя на концентрации наличных в популяции мутаций.

Таким образом, мы покончили с первыми двумя эволюционными факторами — мутационным процессом и популяционными волнами — поставщиками элементарного эволюционного материала. Но направляющего и решающего значения эти факторы не имеют. Направляется эволюция и решается целый ряд других возникающих эволюционных проблем давлением двух других факторов, а именно изоляцией и естественным отбором.

ИЗОЛЯЦИЯ И ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР

Следующим фактором мы рассмотрим изоляцию. Изоляция рассматривалась биологами, видимо, раньше других факторов, действующих на живые организмы. Изучались самые разнообразные формы и ситуации изоляции между видами, внутри одних и тех же видов и т.д. И действительно, этот фактор чрезвычайно разнообразный. Форм изоляции бесконечное количество, почти необозримое. Но я постараюсь показать, что формы изоляции довольно легко расклассифицировать и разбить сперва на две большие группы — на территориально-механическую и биологическую. И внутри этих групп уже можно заняться дальнейшей классификацией различных форм изоляции. Начнем с территориально-механической, или, как ее часто называют зоологи и ботаники, с географической изоляции.

Как я уже говорил, ни один вид не расселен равномерно по всей занимаемой им территории, по всему ареалу своего распространения. Практически почти все ареалы в той или иной степени прерывчаты, покрывают определенную территорию не сплошь, а по принципу «где густо, где пусто». Ну, вы знаете, целый ряд видов животных и растений распространен очень широко. В ареал их распространения входят иногда даже разные континенты, разные субконтиненты и т.д. Совершенно ясно, что в таких случаях водная среда будет естественным перерывом в распространении сухопутных форм. А для расселения водных организмов преградой является суша. Например, Северная и Южная Америка соединены друг с другом тоненьким перешеечком, через который люди уже прорыли Панамский канал. И все-таки удивительно, как велика разница в составе океанической фауны и флоры этих океанов по обеим сторонам перешейка, то есть он является практически полной преградой между соответ-

ствующими пространственно смежными популяциями животных и растений.

Перерывы в распространении популяции по ареалу вида могут быть самого разнообразного характера: от почти полной изоляции через все мыслимые переходы, через любые количественные градации степени изоляции к полному отсутствию изоляции, к тому, что популяция едина. Большой фантазии не требуется, чтобы представить себе совершенно ясно, что вероятность встреч, оплодотворений и смешиваний между особями густонаселенных популяций больше, чем в слабо населенных районах. Слабонаселенные районы между двумя соседними густонаселенными популяциями являются тоже изолирующими факторами, но не абсолютными, а относительными. В зависимости от ряда условий такая относительная изоляция может быть более или менее сильной. В частности, я экспериментально изучал на ряде объектов, как влияет на встречи, скрещивание и перемешивание особей из двух различных смежных популяций не только расстояние между этими популяциями и степень ненаселенности или малой населенности в промежутке между двумя густонаселенными популяциями, но и то, что я в свое время назвал радиусом или ареалом индивидуальной активности отдельных индивидов.

В самом деле, легко представить себе, что есть виды подвижные, легкие на ногу, как говорится: птичка вспорхнула и может полететь далеко. А есть, скажем, улитка, которая ползает направо и налево, вперед, назад. Но всюду ползает тихо, медленно, подумавши. И это играет подчас не меньшую роль, чем степень отдаленности густонаселенных популяций. Правда, природа устроена вообще довольно сложно и запутанно, для того чтобы людям не сразу так распутаться, для того чтобы нам, спецам в разных областях, дать заработать жратвишку честным путем. Вот подвижность — на первый взгляд все ясно. Но вот какое осложнение внесла природа. Разные виды вне зависимости от степени своей подвижности обладают различной степенью домостремительности, так сказать, стремления возвращаться домой, туда, откуда они вышли, вылетели, выползли и т.д.

Общеизвестный крайний пример этого — перелетные птицы, которые на зиму, на неблагоприятный сезон, уле-

тают на юг, иногда на огромные расстояния. И там не размножаются. Следовательно, имеет значение не только подвижность вида, но и степень его репродуктивной оседлости, так можно это назвать. Большинство далеко мигрирующих видов животных оказываются оседлыми в смысле размножения. Есть несколько совершенно фантастических примеров. Вот кулик один, редкий очень, его осталось немного. Он гнездится в небольшом районе тундры между устьем Лены и Таймыром, на запад от дельты Лены. Там сравнительно небольшой ареал, где он гнездится. Он сейчас под абсолютной охраной, ежели там охранять практически можно. Наверное, его там кому не лень бьют. Но, так или иначе, стараются все-таки охранять этого кулика. А на зиму он улетает на южный остров Новой Зеландии, отмахивает примерно 15—16 тысяч километров. Улетает, зимует там, а весной обратно прилетает размножаться в своей любимой тундре.

Территориальная изоляция может быть очень различна и еще значительно удивительнее, чем 15 тысяч верст перелета какого-нибудь кулика восточно-сибирского в южное полушарие. В сущности, то обстоятельство, что, например, даже небольшое снижение плотности населения между двумя смежными популяциями уже является фактором пространственной изоляции, очень удивительная вещь. Из этого следует одно важное обстоятельство: фактор изоляции, так же как и мутационный процесс и популяционные волны, о которых мы уже говорили, может обладать очень различным давлением. Ежели опять-таки мы давлением будем называть, как и до сих пор, количественную сторону воздействия данного фактора.

Ну, я не буду... у меня пороху не хватит рассказывать о всевозможных формах вот такой территориально-механической, или географической, изоляции. Их может быть бесконечное количество по причине большого разнообразия красоты и пестроты окружающих нас ландшафтов и видов. Видов вокруг нас много, ландшафтов много, факторов географических, физико-географических очень много. Вот. Но это каждый может себе легко вообразить. Даже безнадежный горожанин, который давно уже начал сомневаться, существует ли какая-нибудь почвенная структура под асфальтом, не вся ли планета вообще состоит из асфальта, и тот легко

может вообразить, насколько разнообразна среда обитания человека, животных и растений. И поэтому вся комбинистика различных факторов среды обитания создает бесконечное разнообразие возможных форм вот такой пространственно-механической изоляции. Говорите, вам вполне ясно, что такое популяция и что такое изоляция? Ну, «вполне» не говорите, потому что я занимался этим довольно долго, больше по крайней мере полустолетия, и мне не вполне ясно. Но так, в общих чертах, ясно. В еще более общих чертах и вам должно быть теперь ясно. Прелестно!

Я уже вам упоминал, что есть вторая группа изоляций. Может быть, более занятная, особенно по своим последствиям. Это биологическая изоляция. Это нечто совершенно иное. Биологических форм изоляции тоже очень много. Я пробовал их классифицировать. Я их подразделяю на следующие основные группы. Первая — собственно генетическая изоляция. Это самая сильная, самая существенная и конечный пункт вообще всякой изоляции. Вторая группа — это, так сказать, физиолого-репродуктивная изоляция. Затем физиолого-пищевая и, наконец, физиолого-поведенческая изоляции.

Генетическая — самая простая. Например, может возникнуть полиплоидия — умножение набора хромосом. У растений, между прочим, много форм само- и перекрестноопыляющихся, и видообразование путем полиплоидий не так редко. Почти в каждом семействе имеются группы видов, отличающиеся по числу хромосом и внутри себя плодовитые, а между собой вполне бесплодные. Но могут накопиться у изолированных популяций, друг от друга очень удаленных и никогда не перемешивающихся, множественные различия генетические и обусловить совершенно различные, другие формы биологических изоляций. И виды станут тоже практически не скрещиваться друг с другом. Мы действительно знаем целый ряд видов, которые по числу хромосом друг от друга не отличаются, но друг с другом не скрещиваются.

Следующая форма — физиологически-репродуктивная. Это вот что. В двух разных популяциях, смежных или не смежных, не существенно, но, вероятнее, не смежных, а удаленных друг от друга, могут накопиться с течением времени мутации, определяющие разную степень,

так сказать, половой аттракции. Ну, как у животных, а тем более у растений это дело поставлено, шут его знает, но из ряда наблюдений и из мировой литературы мы знаем, что некоторые джентльмены предпочитают блондинок, другие — брюнеток, а третьим более или менее наплевать — чи брунетки, чи блондинки, а главное, чтобы задик был соответствующий. Во! Как это у растений, мы совершенно не знаем. Но и у животных знаем очень мало. Но ряд джентльменов, в том числе и я, между прочим, проводили на дрозофиле статистические эксперименты, пущая в случайное перемешивание и скрещивание мутантов с разными признаками, и обнаружили статистическое предпочтение самцами определенных самок и самками определенных самцов. Это и Стёртевант обнаружил, и еще несколько людей.

Следовательно, самыми разнообразными путями возникают генетические различия, в конце концов основанные на наборе различных мутаций, которые определяют различное, ну, скажем так, в общей форме, половое поведение форм. И на этой основе предпочтения брюнеток или блондинок может начаться дифференциация, изоляция популяций. В одной популяции будут подбираться брюнеты, а в другой — блондины. Исключительно из-за ихнего предпочтения. Понимаете, какая история? Вполне возможная. Ну, и таких различных форм генетически обусловленной половой дифференцировки между популяциями можно придумать, конечно, много.

Следующую форму я назвал формой жрательной. Возникновение физиологических различий в питании. Это особенно хорошо изучено и чаще всего, пожалуй, встречается у насекомых-вегетарианцев. Существуют насекомые, питающиеся довольно разнообразной растительной пищей, и в этом смысле их пищевые, так сказать, привычки ни на какую изоляцию не намекают. Но существуют виды, у которых появляются мутации, определяющие какую-то специфику ихней жратвы. Вот они начинают предпочитать одни растения другим растениям. И естественно, начинают встречаться чаще на растениях, которые им нравятся, и реже на растениях, которые им не нравятся. И появляется изоляция групп на основе предпочтения того или иного пищевого материала.

Затем очень большая и интересная группа, особенно у животных, форм изоляции, возникающей на почве физиологии поведения в широком смысле этого слова. Ну, какие привести вам наиболее известные, простые примеры? Вот один хороший пример. Некоторые близкие виды славок, пеночек и других мелких певчих птичек, наверное, образовались, изолировавшись на основе различий, как многие зоологи выражаются, в экологии гнездостроения. Одни виды любят себе строить гнездышки ближе к вершинам деревьев, а другие на нижних ветвях деревьев. И это наследственно-различные формы. Значит, изоляция внутри общей популяции может возникнуть на основе вот таких привычек к разным гнездованиям или к гнездованию в разный период, раньше или позже. Ну и наконец, много всяких, так называемых экологических, по отношению к человеческому обществу можно было бы сказать — бытовых, факторов могут наследственно отличаться в пределах вида и вести к соответствующей изоляции внутри популяции данного вида. Вот это изоляция биологическая в разных формах.

Она, пожалуй, более интересна по сравнению с территориальными формами изоляции. Они, конечно, очень существенны, но, во-первых, они далеко не всегда затрагивают основные, принципиальные стороны взаимоотношения вида со своим окружением. Скорее наоборот. Распределяется как-то по поверхности земли привычная виду среда обитания — вот вид и следует этой среде обитания. Во-вторых, разделение территориально-механическое, в сущности, на протяжении более или менее длинных отрезков времени, не только геологических, но и исторических, легко восстановимо. И ежели начинать рассуждать, что вообще в науках не рекомендуется, потому что человек, когда начинает рассуждать, обычно начинает завираться, и рассуждения скорее вредны для развития наук, чем полезны. Но так как у человека какая-то противоестественная тяга к рассуждениям, то время от времени люди принуждены и в науках начинать рассуждать. Так вот, ежели начинать рассуждать, пожалуй, можно дорассуждаться до того, что к бесплодию видовых гибридов, то есть к образованию новых видов, биологически изолированных от прежних, приводит именно биологическая изоляция того или иного типа.

Но первым толчком может быть, и часто бывает, территориально-географическая изоляция. Однако такие случаи редки, по-видимому, когда территориальная изоляция доходит до своего естественного конца, так сказать, когда пространственно изолированные формы становятся абсолютно изолированными, когда между ними вымирают все популяции. Хотя случаев, где далеко удаленные друг от друга популяции никогда в природе не встречаются, не перемешиваются и не воспроизводят потомство, довольно много. Но всегда они соединены промежуточными популяциями, с которыми они с двух сторон скрещиваются. Поэтому медленно, но верно происходит перемешивание между любыми, даже отдаленными звеньями в цепи различных популяций одного и того же вида. Это, пожалуй, все, что можно сказать вам об изоляции.

Изоляция, значит, в отличие от мутационного процесса и популяционных волн является не столько поставщиком элементарного эволюционного материала, сколько фактором дифференцировки популяций, фактором, определяющим развитие и разделение одной популяции на две или несколько популяций путем возникновения изоляционных барьеров того или иного вида. Изоляция имеет уже значительно большее эволюционное значение. Абсолютная изоляция между популяциями прекращает их взаимодействие путем скрещивания и перемешивания и тем самым закрепляет возникшие между ними различия. Изоляция, таким образом, — основной закрепитель возникших различий, закрепитель конечных единиц эволюционного процесса. Характер же эволюционных различий и характер самого эволюционного процесса определяются последним, четвертым, элементарным эволюционным фактором — естественным отбором, к которому нам и предстоит перейти теперь.

Я уже в начале как-то упоминал, что, в сущности, основным специфически эволюционным, вызывающим приспособление, адаптацию, вызывающим морфофизиологические изменения живых форм, таким фактором всегда является естественный отбор. Отбору поддается все, что угодно, в той или иной степени. Как и все прочие эволюционные факторы, отбор — количественно действующий фактор. Я особенно еще не подчеркивал,

что в конечном счете все эволюционные факторы — и мутационный процесс, и популяционные волны, и различные формы изоляции — являются типичными статистическими количественными факторами. Они могут не действовать, то есть их давление теоретически может равняться нулю, а может быть близким к стопроцентному. И естественный отбор — главный и ведущий фактор эволюционного процесса — также всегда является фактором количественным, обладает различным давлением, варьирующим почти от нуля до, по-видимому, очень высоких величин.

К сожалению, в природных условиях давление естественного отбора на эволюционный процесс, пожалуй, наихудше изучено количественно, сколь это не странно. Хотя с самого начала научного изучения эволюции, особенно после Дарвина, под влиянием дарвиновской теории эволюции общепризнано или почти общепризнано среди биологов, что отбор — ведущий, основной эволюционный фактор. И тем не менее количественных экспериментов, изучающих давление отбора, и в особенности наблюдений в природе, относительно очень немного. Но не надо забывать, что на Земле обитает около трех миллионов видов живых организмов. И то, что нами изучено, это, вообще-то, капля в море. Однако целый ряд сторон естественного отбора уже неплохо изучен и нам более или менее ясен. Хотя среди биологов постоянно появляются попытки отрицания существенного, принципиального воздействия естественного отбора на эволюционный процесс. Но большинство таких попыток либо несерьезно и объясняется просто недостаточной привычкой многих биологов к строгому и точному логическому анализу, доведенному до конца, либо это своего рода пережитки тех времен в развитии естествознания, когда биологию считали не точной естественной наукой, а такой, где можно просто рассуждать любым образом на любые темы. И рассуждают. Но серьезных попыток все-таки немного.

Так вот, естественный отбор как явление вещь очень простая. Если мы имеем панмиксическую смесь, то есть смесь свободно и эффективно скрещивающихся друг с другом живых организмов, особей, которые дают жизнеспособное и плодовитое потомство, и если предоставить достаточному числу особей данного вида размножаться

самотеком, то при наличии лимита пространства и пищи всегда через то или иное количество времени между любыми различными генотипами будут наблюдаться сдвиги, изменения в их взаимных количественных соотношениях. Всегда одни формы с той или иной скоростью, иногда ничтожной, иногда очень большой, в течение поколений будут обгонять друг друга. Это вот и есть, собственно, основной феномен естественного отбора. В природных условиях обычно мы имеем дело даже не с отдельными популяциями, а с целыми населениями, состоящими из нескольких, иногда многих популяций. И вот, еще раз повторяю, такое население, будучи ограничено своим ареалом, той территорией, где особи данного вида способны существовать, и запасами пищевого материала, будут изменять свой генетический состав. Это и будет результат действия естественного отбора.

Не все генетически различные формы особей данного вида при всех условиях одинаково жизнеспособны и репродуктивно способны, не все одинаково способны выживать и не все одинаково способны оставлять потомство. Естественный отбор — это конкуренция при репродукции между генетически различными формами в определенной среде обитания. И он всюду, у всех живых организмов на Земле существует. Всегда и всюду, где есть некоторое генетическое разнообразие, репродукция происходит с естественным отбором. Конечно, ежели, скажем, дать размножаться какому-нибудь генетически очень константному виду микроорганизмов, там, может быть, ничего и не изменится некоторое время. Но только некоторое время, пока давление неизбежного мутационного процесса, который мы к нулю свести не можем, не обогатит популяцию или население данной формы генетическими различиями, которые дальше будут опять-таки размножаться неодинаково. Вот это нужно себе совершенно ясно представлять. При всяких, на первый взляд глубоко философских, рассуждениях о естественном отборе, о его могуществе, или немощи, или безразличии, или рассуждая, нужен ли он в действительности или можно обойтись без него, нельзя упускать этой основной феноменологической картины. Иначе в природе быть не может. Да и не бывает.

Со времен Дарвина, со времен появления книги Дарвина в 1859 году очень много занимались отбором теоретически. Классифицировали типы отбора, рассуждали, как протекает отбор в природе, к чему он может, к чему не может привести и т.д. К сожалению, надо сказать, что, как это часто бывало в других областях биологии, теоретизация, излишняя теоретизация часто сводилась к излишнему словообразованию. В сущности, строились не теории, а велись рассуждения на тему «о», в данном случае об отборе. Я не думаю и никогда не думал, что представляет большой интерес разбираться во всем этом теоретизировании. Ни к чему всерьез существенному это не приводило. Отбор, как я уже говорил довольно подробно, работает всегда в конечном счете на один и тот же манер и сводится к предпочтительному размножению одних по сравнению с другими.

Эволюционные рассуждения как моих учителей — Мензбира, Кольцова или Четверикова, — так и мои рассуждения, связанные с анализом эволюционного процесса, всегда в конце концов упирались в основном в такую очень простую формулировку понятия естественного отбора и сводились к совместно присутствующей паре положительного и отрицательного отбора. И форм отбора можно при желании выделить очень много, при желании — немного. Но и то и другое несущественно, я бы сказал.

Очень существенно, с другой стороны, вот какое обстоятельство. Для того чтобы произошла эволюция, нужно, чтобы в каких-то популяциях, по возможности в разных популяциях, по разному изменялся набор составляющих их генотипов. И это в значительной мере осуществляется естественным отбором. В этом смысле естественный отбор является, если хотите, основным не случайно, а направленно работающим планетарным эволюционным фактором, влияющим на генотипический состав популяции.

С отбором связано, несомненно, и еще одно чрезвычайно важное обстоятельство, о котором вскользь, бегло и кратко я уже упоминал. Я имею в виду признак, характеризующий наш земной эволюционный процесс, а именно то, что эволюция протекает в направлении прогресса живых форм. С понятием биологического эволюционного прогресса связана обширнейшая литература. Почти все биологи-эволюционисты со времен Дарвина, а отчасти и

в додарвиновские времена, и до сих пор, очень много размышляли и размышляют, очень много докладывали и докладывают и очень много писали и печатали об эволюционном прогрессе. И действительно, проблема не такая простая, как кажется. Я думаю, что, опрашивая любых несумасшедших людей, нормальных, средних, физически и психически в порядке находящихся людей, ото всех получим сходный ответ, что человек более прогрессивное существо, чем блоха, или кузнечик, или даже рыба окунь, что любое или почти любое млекопитающее более прогрессивная форма, чем любой червеобразный организм и даже моллюск. Но вот почему?

Уже были, появлялись время от времени этакие провокационно настроенные «теоретики», которые с известной точки зрения вполне резонно утверждали: «Скажите, пожалуйста, а чем холерная бактерия менее прогрессивная форма, чем человек?» В любой холерной эпидемии, несмотря на всю медицину, на всякие мероприятия и т.д., люди помирают, побеждаемые холерными бактериями. И в этом смысле холерные бактерии можно считать, видимо, более прогрессивными, чем людей. Конечно, я не случайно, а нарочно сказал «провокационно настроенные». Потому что это, конечно, афоризм, словесная трепатология. Даже не настоящий парадокс, а стремление к парадоксу в области, где парадоксы ни к чему. Есть целый ряд областей, где парадоксы сплошные очень интересны. А вот в этой области биологического изучения эволюционного прогресса парадоксы без надобности. Но приведенные примеры показывают, что определить, что такое эволюционный прогресс, в общем-то, не так просто, как кажется.

Пожалуй, самое старое, сразу же скажу, не вполне удачное и, безусловно, не вполне исчерпывающее определение все-таки пока самое близкое к истине. А именно что эволюционный прогресс сводится к повышению дифференцировки морфофизиологической структуры особей, дифференцировки, связанной с увеличением степени прямой независимости живого существа от окружающей среды. Наглядным примером являются, скажем, так называемые холоднокровные и теплокровные животные. Теплокровные животные — это, как известно, птицы и млекопитающие. В процессе эволюции они приобрели признак постоянной температуры тела, и совершенно ясно, что этот

признак сразу, скачком делает их много менее непосредственно зависящими от внешней температуры. Холоднокровные же животные либо должны менять место обитания, иногда сложными дальними миграциями, для избежания отрицательных температур, при которых обычно никакие жизненные процессы ни у каких живых существ протекать не могут, либо впадать в так называемую зимнюю спячку, в некое состояние покоя, при котором практически прекращаются, сводятся до минимума все жизненные процессы до наступления теплого сезона.

Так вот, вернемся к отбору. Среда обитания живых существ на нашей планете крайне разнообразна. В сущности, мы можем говорить о том, что вся планета Земля обитаема — и вечные льды горных вершин, и приполярные льды и снега. В каждом уголке земной поверхности, где есть вода и где есть воздух, живут какие-либо живые существа. В совершенно экстремально плохих условиях, отрицательных с точки зрения протекания жизни, живут обычно микроорганизмы, самые мелкие живые существа, как растительные, так и животные. В тропиках и в экваториальных странах жизнь особенно богата и разнообразна. Но, в сущности, безжизненных уголков на нашей планете очень немного. Почти все мыслимые уголки поверхности Земли, биосферы, содержат живые организмы, и обычно не отдельные их виды, а, как раньше мы уже говорили, всегда комбинации различных видов растений и животных, связанных друг с другом и с теми условиями среды, в которых они обитают, и образующие вместе со своей средой обитания биогеоценозы.

Итак, если, с одной стороны, представить большую сложность и разнообразие живых существ, а с другой — простоту и всеобщность давления отбора, то можно легко все-таки представить себе, что любое, даже относительно небольшое давление отбора может с течением времени производить капитальные изменения в строении популяции и в строении самих видов, составляющих популяцию, населяющую данный участок биосферы. И к этому, собственно, сводится основная биологическая эволюция. На этом, пожалуй, можно теперь закончить.

ОТ ГЕРМАНИИ ДО СУКУГУНДИИ

Мы очень мало замечали всё, что происходило тогда в Германии. Вильгельм II так Вильгельм II, Гитлер так Гитлер, Гинденбург так Гинденбург. Все немцы. Нам-то что? Мы иностранцы, нас все это не касалось так, как касалось немцев. Немцы переживали, страдали душой, многие немцы из года в год не могли поверить, что хуже будет. Но им предсказывали всё, до самого конца: вот через несколько лет начнется война, в этой войне вы сапогами истопчете всю Европу, а потом вас каким-то образом победят все-таки, победа будет не ваша, и вы будете, как и после первой войны, думать, что вы победили, а окажется, что вы побежденные, и от вашего этого нацизма ничего путного не останется...

Вы вот все спрашиваете, как мы жили, когда нацисты забрали власть? Вмешивались ли они, интересовались ли нами? Ведь жили мы с обыкновенными советскими заграничными паспортами. И до войны, и во время войны. Тут вы, конечно, немножко упрощенно, по-советски, представляете себе заграницу. Не забывайте, что хотя немецкий нацизм и был очень схож с нашей системой, потому что тоже был тоталитарный режим, диктатура одной партии — здесь коммунистической, там нацистской, — но разница была все-таки довольно существенная. Во-первых, не было коренной ломки экономической системы. Во-вторых, не было предшествующей великой русской революции и гражданской войны, конечно, которые камня на камне не оставили от русской промышленности, передовых секторов сельского хозяйства. Одним словом, страна к началу 20-х годов у нас была в полном разгроме.

У них, наоборот, процветание началось и всеобщая борьба с безработицей. Не такая, как у нас, а откровенная. У нас вся суть борьбы в том, что все время создаются новые должности, места, кланы чиновничьи и рабочие. Там борьбу с безработицей начали так: отправили

землю копать всех безработных. Их стали хорошо кормить, немножко платить денег, и они занимались физическим трудом. У нас же от физического труда все бегут и начинают заниматься спекуляцией, махинациями и т.д. Это первое — разница в экономической подоплеке.

Второе, очень существенное: мы в результате революции и гражданской войны оказались за китайской стеной, которую пробиваем до сих пор помаленьку. Одно время, в 20-е годы, вроде как бы под влиянием еще Ленина и после его смерти действовало года два, начали налаживаться нормальные отношения с заграницей — советский гражданин мог за 35 рублей купить заграничный паспорт и ехать, ежели хочет, даже лечиться куда угодно. С зимы 22—23 до зимы 28—29 года у нас был практически свободный выезд за границу. Ну, ежели вы преступник, ежели вы под реальным подозрением, под судом находитесь или следствием, вас не выпустят, потому что паспортная система — заграничная — под контролем все же была.

А внутри страны ежели можно говорить о юриспруденции, то юридически роль паспортов играли трудовые книжки. Потому что слова «паспорт» тогда боялись немножко: паспорт связан с полицией, и всякая такая штука. Вот вместо полиции с паспортами ввели милицию с трудовыми книжками. Но несколько лет, практически только пятилетку, была такая более или менее свобода.

Эта отрезанность от всего мира — она в Германии не существовала. До первой мировой войны по всей Европе можно было даже без заграничных паспортов, просто по визитным карточкам разъезжать. И виз никаких никому не требовалось. После первой мировой войны введены были визы и иностранные паспорта для враждующих государств. А союзники между собой по-прежнему без визы, без паспортов могли ездить: англичане, американцы, французы. Немцы и австрийцы тут откололись. Немцам всюду нужны были визы и иностранные паспорта, австрийцам и туркам тоже, конечно, за компанию. На въезд в Германию, опять-таки для австрийцев, не надо было ничего. А французам, англичанам нужны были визы и специальные иностранные паспорта. Внутри стран люди жили без паспортов по-прежнему. Значит, в англосаксонских странах, в Америке, в Англии, да и в романских

вполне достаточным видом на жительство было наличие в кармане адресованного вам письма.

В Германии высшим удостоверением личности, по которому вы могли получать любые деньги, пересланные по почте, было почтовое удостоверение. Ежели вы довольно много получали почты заказной, то для простоты на почте можно было получить удостоверение с фотокарточкой. Вот по этому почтовому удостоверению потом, когда все утряслось, в соседние государства, особенно нейтральные — в Швецию, в Норвегию, Данию и Голландию, — немцы могли ездить свободно.

Так обстояло дело в межвоенное время. В сущности, все снижалась формалистика международных общений. В первые три-четыре года после Версальского договора немцев-ученых не приглашали на большинство научных конгрессов. Сохранялось, по понятным причинам, такое отношение бывших врагов друг к другу. Но потом все это на тормозах спускалось, и к гитлеровским временам все пришло, так сказать, в спокойное состояние. Осталась политика.

Гитлеризм отличался и от нашей системы, и от итальянского фашизма, с которым его ни в коем случае нельзя путать. Фашизм — это итальянское изобретение, специально для Италии. Он имеет к немецкому нацизму очень мало отношения, так же как, по сути дела, к нашему коммунизму. Он вообще из всех этих тоталитарных режимов, я бы сказал, наименее универсальный. Италия — прелестная страна, сплошь усеянная руинами и местами, подлежащими осмотру, с прекрасным климатом, апельсинами и всякой такой приятной всячиной, но была она в страшно безалаберном состоянии. Даже в самые спокойные времена первой войны, это я еще помню, когда был там с родителями, международные экспрессы, въезжая в Италию, шли хуже наших электричек подмосковных, как Господь на душу положит, без расписания, иногда просто на чаевых, как говорится. Грязно всюду было невероятно.

После войны все еще ухудшилось, и взвыли в первую очередь богатые туристы — американцы и англичане. Этим воспользовался Муссолини. Он резонно заявил, что все это связано со знаменитой французской демократией, с тем, что в парламенте десять партий, все они соревнуются,

ссорятся, мирятся. И, в общем, ни хозяина, ни порядка в стране нет. И решил завести хозяина и порядок. Хозяином, естественно, себя назначил. А порядок — очень просто. Фашисты надели черные рубахи, пояса, обзавелись револьверами и холодным оружием в виде дубинок и этим простым способом завоевали всю Италию. Конечно, почти все итальянцы стали фашистами и тоже пожелали надеть черные рубахи и получить ежели не револьвер, то дубинку. Так вот Италия стала фашистской. Муссолини стал премьер-министром и дуче и принялся за восстановление итальянской экономики, то есть за привлечение опять всех богатых людей со всего мира в качестве туристов в Италию. Он отдал приказ: срочно всем фашистам и особливо их женам, дочкам, матерям и прочему бабьему полу заняться мытьем железнодорожного состава. Буквально за полгода все итальянские железные дороги, весь его работающий, способный катиться состав вагонов был вымыт начисто и, ежели нужно, покрашен и отремонтирован. Итальянские железные дороги стали неузнаваемы.

Кроме того, обнаружилось, что, помимо знаменитых островов — Сардинии и Сицилии, рядом с итальянскими берегами есть еще много всяких островков. Вот куда еще, по серости, Наполеона посадили, — остров Эльба. И вот таких Эльб вокруг Италии до черта. И Муссолини заявил, что каждый, кто плохо вымоет вагоны или кто будет не по расписанию водить поезда — от кочегаров через начальников станций до директоров железных дорог, — будет посажен в специальные лагеря на этих островках на рис с небольшим количеством прованского масла и парой апельсинов до исправления. А когда наступит исправление — это неизвестно, это очень трудно определить. И действительно, островки все эти заселились.

Итальянцы все же реалисты, теория их не интересует ни с какой стороны — ни справа, ни слева. Раз посадили синьоров, все-таки привыкших к хорошей, сытой жизни, на голодные островки, то нашлись какие-то рыбаки, которые решили: черт с ними, с сардинками, пусть испанцы продолжают ловить, а мы огороды будем для синьоров разводить. И очень хорошо окультурили все островки, завели там всякую всячину. Поэтому синьоры, отдыхающие от высоких постов, в общем, жили неплохо и спокойно ждали, когда Муссолини и его правящая партия

найдет, что они уже исправились и их можно вернуть ежели не на прежние посты, то на соответствующие.

Вот так начался фашизм. И фашизм действительно 95 процентов итальянского населения приветствовали искренне, потому что на парламентские политические партии, безразлично — коммунистические, социалистические, националистические, католические, — плевать было среднему итальянцу. Итальянцы были реалисты. Они хотели mangiare, причем жрать им хотелось каждый день. Поэтому в 12 часов дня во всех городах, вплоть до Рима, Милана, Турина, Венеции, Флоренции, крупных городах, все бросают работу. Как двенадцатый удар шлепнет, так бухгалтер бросает неподытоженную, значит, колонку цифр (это он позже, после обеда сделает)...

И я все осведомлялся: бросают ли хирурги операцию? Вот вскрыл живот человеку, принялся вырезать аппендицит — а тут двенадцатый удар! Так незашитого и оставят? Нет, меня уверяли медики крупные: «Ну, что вы о нас думаете? Ведь это было бы опасно для жизни пациента. Мы не звери. Но мы никогда не начинаем операцию, которую до обеда не можем кончить». Что вполне резонно. Вот. Это вот важно для итальянцев. И целый ряд выполнений жратвенных канонов и обычаев, конечно.

Во-первых, все эти аперитивы... Итальянцы бегут либо домой, либо в столовку, либо в ресторацию... Вне зависимости от того, где человек кормится, он по дороге непременно забегает всегда в одно и то же кафе. В итальянских городах, собственно, часть тротуаров оставляют для пешеходов, но большая часть тротуаров кофейнями занята — значит, столиками с зонтиками от жары. В кафе пьется предобеденный аперитивчик какой-нибудь, обыкновенно какая-нибудь ярко-красная, ярко-желтая, ярко-зеленая штука. И затем несутся дальше, в жратвенное место, где быстро съедают то, что им положено или по карману. Простенькая пища в Италии стоит гроши совершенные. Затем, по истечении часа или полутора часов (в каждом учреждении свой порядок), несутся обратно и опять, конечно, через кафе. Там уже не аперитив, а обязательно, значит, caffè-esprèsso, то, что в тихий ужас привело бы вас... Это действительно крепкий кофе, черный, даже какой-то густой от крепости, обыкновенно без никому, и к нему какой-нибудь уже не аперитив, а какой-ни-

будь ликер. И потом, прибежав на работу, работают опять.

Работают итальянцы, в общем, хорошо. Это неправильное представление у нас: ах, вот немцы — они работяги, а итальянцы — лодыри. Это не совсем так. Я думаю, что рабочие, мастеровые немцы лодырничают больше итальянцев, но они солиднее, не попрыгунчики, зря не бегают, лодырничают, сидя у себя на рабочем месте. Так, как хорошие советские служащие, которые отсиживают от и до, и не опаздывают, и не убегают раньше времени. Хороший советский чиновник свое время отсиживает. Вот так и немцы. Итальянцы этого не любят. И они ежели бастуют и добиваются, то удлинения рабочего времени, когда они могут законно бегать по улицам или домой забегать и там поругаться с женой или оттрепать за уши сыновей — заняться опять-таки реальными, конкретными делами. Вот. А работают они очень хорошо. Ведь очень занятная вещь... Северная Италия — это, в общем, промышленная и, в частности, высокоразвитая электропромышленная страна. Там большие электротехнические фирмы, главным образом слаботочные... Уж пошто шовинисты немцы и на словах квасные патриоты, но в лаборатории каждый инженер или ученый мечтает об итальянских приборах...

Я вам не рассказывал, как мы с Лелькой ездили обедать к Дукатти в Болонью? Может, при такой оказии сейчас это можно рассказать. Это краткий эпизод. В Болонье есть замечательный огромный завод братьев Дукатти. Их дед, кажется, был какой-то ремесленник маленький, механический. А к 30-м годам все старики Дукатти перемерли. И завод находился во владении трех братьев. Средний брат, Альфонсо Дукатти, был (он есть и до сих пор) крупный итальянский экспериментальный физик такой, типа Ферми: и теоретик малость, и экспериментатор. И заведовал физическими лабораториями заводов Дукатти. За границей каждая крупная фирма обыкновенно имеет свои химические или физические лаборатории или свои опытные поля, в зависимости от специальности фирм. Так вот. Старший брат — экономист по образованию и экономический директор фабрик Дукатти. А младший брат... Я его меньше других знал, потому что он самый занятой был, всегда где-то разъез-

жал... Он был инженер по образованию, и, говорят, очень талантливый инженер, прекрасный изобретатель и всякая такая штука. Так что эти три брата очень хорошо разделились по специальности.

Они были старыми друзьями домами с моим учеником, Адриано Буццати. Тоже из очень хорошей старой профессорской семьи. Его предки — отец, дед и прадед — были профессорами университетов в Венеции, Болонье и Милане — где-нибудь из этих трех городов всегда. А что до того было, я не упомнил, там опять были какие-то профессора. Одним словом, была старинная, богатая семья. У них имение было большое в венецианской области, в северо-восточной Италии, и квартира прекрасная в Милане. Так что, приезжая в Милан, мы всегда с Лелькой останавливались у Буццати. Я чаще ездил один, чем с Лелькой. Лелька, по бабьему положению, должна была все-таки малость работать, а я мог, так сказать, трепаться научно. А ей нужно было мух разводить, эпиляхн разводить, всякими такими делами заниматься больше моего... Когда я один приезжал, тогда я обыкновенно не останавливался в Милане и не останавливался у Буццати, а в Павии.

Страшно люблю Павию. Это недалеко от Милана, маленький городок, приятный, старинный, и один из старейших итальянских университетов. Он, по-моему, в конце XIII или начале XIV века основан, Павианский университет. Мы его так павианским и называли. Так вот, я там останавливался всегда в одной и той же гостинице, такой тоже старинной аристократической павианской гостинице «Три креста». В этой гостинице я чувствовал себя как дома, все меня там знали, всегда встречали, старались всегда в один и тот же мой любимый номер поместить, и обыкновенно это удавалось. Такого переполнения, как у нас, нигде же не было.

И вот однажды произошла такая штука. Жили мы у Буццати с Лелькой и только что позавтракали. Завтрак у них примерно около часа, полпервого. Примерно в час кончили мы завтракать. Ну, это ленч, собственно, не завтрак, то, что у нас обед называется скорее... И позвонил телефон. Адриано подходит к телефону, страшно быстрый разговор начинается. Итальянцы, как хохлушки, друг с другом разговаривают. Я медленно разговаривающих итальянцев еще понимал в те времена свободно и

мог так потихоньку изъясняться. А вот при таком экспресс-темпе не все понимал. Но понял, что речь идет об обеде у Дукатти. Потом он кладет трубку, я говорю: «Что, Дукатти приглашает нас обедать?» — «Да, приглашает обедать». — «Когда?» — «Вот сегодня». — «Как сегодня?» От Милана до Болоньи около 600 километров расстояние, да еще через Апеннины, где вот все идет змеей. Так, по птичьему полету-то ближе. И я уж чувствую, что ехать на автомобиле, а не по железной дороге и не лететь. Я говорю: «Ну и как же так, когда же они к обеду?..» — «Да к семи». Я говорю: «Шесть часов остается». «Ну, — говорит, — больше чем достаточно. Поедем. Они приглашают и Дзаки». Это наш знакомый и старый друг Буццати, всего семейства, инженер такой. А Дзаки — старый автомобилист.

Почти все итальянцы более или менее страстные и более или менее автомобилисты. Вроде как в Америке: почти у всех есть, даже у рабочих, «фиат» как минимум. Ну, а у Адриано и у Дзаки, я уж не помню, у кого что, две такие шикарные машины. И мы поехали обедать в Болонью. Моя жена до самой смерти поминала, что она все еще жива, что тогда не померла. Это ужас был! Значит, мы прибыли без двадцати семь... выехали так десять минут второго — так что ехали ровно пять с половиной часов. Средняя путевая скорость была 140, а на крутых поворотах они резко снижали скорость до ста километров в час. Я-то был привычный уже к итальянской езде. Так мы прилетели туда и съели шикарнейший обед в «Pappagallo».

А Болонья замечательна тем, что там сохранился практически в нетронутом виде старинный, лучший в мире ресторан «Pappagallo». «Pappagallo» — это попугай. Так он называется со времен Христофора Колумба, потому что Христофор Колумб из Америки привез попугая системы ара. Есть такие зеленые, красные, синие ары. Мы обедали при четвертом попугае, еще сравнительно молодом. Они ведь страшно долго живут. Колумб какого-то молоденького ару, по-видимому, привез. Колумбов ара процарствовал в ресторане, по-моему, 120 или 150 лет. Когда стало ясно, что скоро, вот-вот, он Богу душу отдаст, выписан был второй ара, той же системы из той же Центральной Америки или какого-то самого севера

Южной Америки, Эквадора или Колумбии. Тот дожил до старости, и был выписан третий, потом четвертый. Под четвертым мы и обедали.

А жили эти pappagall'ы в огромных золоченых клетках. Центральная зала огромная была, трехсветная, по-моему. Огромный зал, с потолка на бронзовой цепи свисала клетка. Дукатти рассказывали, что это было целое предприятие, когда чистили мелом pappagall'ову клетку до блеска опять. Она постоянно тускнела, бронзовая клетка, и, кажется, раз в году сооружались такие леса, лезли проворные итальяшки с мелом и чистили клетку. И вот в этой огромной клетке жил этот царствующий попугай. Он по-итальянски немного разговаривал, как попугаю и полагается, невпопад, конечно, но довольно обширный у него был набор слов итальянских.

На полу в центре стояла кухня. В хороших итальянских ресторанах кухня стеклянная. Все видно, что в ней делается. Директором кухни является шеф-повар, обыкновенно уже дядя пожилой. Он получал так, наверное, три-четыре министерских жалованья. Надо сказать, у нас в «Праге» и «Метрополе» тоже двойное министерское жалованье шефы получали до революции, потому что это ответственнейшая должность и творческая действительно. Шеф, ведь он творил пищу дорогую. Это теперь мы жрем, что выбросят, а раньше то, что мы теперь жрем, действительно выбрасывали — в помойку только.

И у шефа два-три помощника, главных повара. Обычно один, так сказать, по ботанике и два по зоологии. И вот вы, скажем, заказываете вот эти замечательные зеленые итальянские... спаржу с артишоками. Один из помощников сперва приносит вам на блюде все это в сыром виде, и вы выбираете, какие артишоки вы хотите. Другой приносит вам рыбу. Вы заказали какое-нибудь рыбное блюдо — вам приносят соответствующих рыб в первично обработанном состоянии, сырых еще. Вы такой вилочкой с двумя зубцами, зубцы остренькие, но вилочки довольно нежные, вы немножко тыкаете в этих рыб. И предполагается, что вы можете выбрать, которая вам нравится. Ну, это, конечно, все символика — никто так не понимает в сырых рыбах, чтобы выбрать из трех великолепных рыбин ту, которая великолепнее всех. Ну, и то же с мясом и с птицей.

И потом вы все видите, что там происходит на кухне, чтобы вам не подменили рыбину эту. Ни-ни, ни Боже мой! И этот помощник подмигивает, раскланивается, он уже ваш, так сказать, знакомый. Вот. Мы сравнительно недолго, как считалось, обедали, так часа три сидели. А потом поехали в гостиницу ночевать. Перед тем как отправились спать, еще в гостинице уже совершенно легкий ужин с вином хорошим...

Но самое интересное было на следующий день. На следующий день нас потащили по заводам. Вот это замечательное зрелище. Это слаботочие. В основном всякие лабораторные и технические приборы, не какие-нибудь турбины или черт-те что, а небольшие всякие предметы электротехнические. Но я в этом ни черта не понимаю. Но замечательно!. Нас провели по шести сборочным залам. Это огромные стеклянные залы, светлые, высокие, там какие-то вертятся приводы, какие-то еще станочки и всякая такая штука. А в основном такие длинные столы и... как это называется... конвейеры, вот по которым медленно ползет что-то, а у конвейеров девки в возрасте от 16 до 22 лет. Потому что в Италии только с 16 разрешается работать, моложе не имеют этого права. А к 22 все уже выскакивают замуж, а замужним не запрещается работать, но не рекомендуется, потому что замужние женщины должны маленьких итальяшек рожать, выкармливать их и за домом следить. Редко кому удается до 23 не выскочить замуж, потому что в Болонье... Я вам рассказывал про копенгагенский метод — математическое изучение, точное, изокал, изолиний женской красоты? Или не рассказывал? Это не в сторону, это самое главное. Все ведет к микроэволюции в конечном счете.

Так вот, там совершенно изумительные красавицы в сборочных залах. Причем в каждом зале своя спецодежда. В одной зале все эти красавицы белые, в другой — слоновой кости, в третьей — желтые, в четвертой — зеленоватые какие-то, розовые, голубые. В каждой зале свой цвет. Все это замечательно сшито как-то так, талия прихвачена кушачком, все они какие-то фигуристые, приятные, и мордашки на «ять», и все такое. Как там эти инженеры живут? Черт их знает! В этаком концентрате таких бабелей-то! А это немудрено, потому что как раз изучение, точное, изокал показывает, что один из вы-

сших пиков женской красоты находится на севере от Флоренции, в самой Болонье, и в Далмации, в Югославии. Недосягаемые три пика.

Потом повели нас... тогда мне не представляло никакого затруднения... сейчас, конечно, я не могу совершенно такого проделывать... Там есть такая гора, а на горе башня. На гору плюс башня что-то около четырехсот ступеней, 390 или 395, одним словом, влезть туда!.. Но я слазил, и Лелька слазила. Мы тогда были молодые и здоровые — чего не слазить. И вид оттуда действительно замечательный. Горизонт находится на расстоянии, кажется, примерно чуть ли не двухсот километров, на пределе того, что положено по учебнику природоведения, где доказывается круглость Земли. Видны и всякие реки, и долины, и рисовые поля, и леса, и предгорья Апеннин, и черт-те что.

Вот. И затем мы поехали обратно в Милан. Причем Лелька Христом Богом молила не ставить рекордов. Они как-то рассчитали, что по каким-то причинам географическим смогут отмахать обратно еще быстрее, хотя по той же дороге. Почему-то из Болоньи в Милан можно быстрее проехать, чем из Милана в Болонью. Но Лелька молила-молила и умолила их. И даже дважды мы останавливались на протяжении этих шестисот километров: двести километров отмахаем — остановимся где-нибудь в деревушке. Там ведь хорошее вино где угодно можно получить: чи в столице Риме, чи в Болонье в «Pappagallo».

Вот теперь, ежели выдержите, я расскажу, во-первых, про копенгагенскую методу, а потом доскажу про гитлеризм сравнительно с фашизмом. Сейчас переезжаем в Копенгаген, для того чтобы объяснить, почему на фабриках Дукатти сплошной концентрат красавиц. Иначе не может быть, потому что по науке так быть должно. Так вот, значит, я рассказывал вам уже, что в Копенгагене у Бора раза два-три в год собирались умные люди со всего мира. И это называлось «боровский круг», или «боровский коллоквий», или «боровская школа». И, как я уже упоминал, так как там делалась высшая в нашем столетии наука, то делалась она без звериной серьезности, а вперемешку со всякими делами более занятными.

Выдумал это впервые, по-моему, Гамов — русский физик. Он первый, кажется, предложил: «Все мы инте-

ресуемся, по мере сил, хорошими бабами, и всякая такая штука. Есть такие чудаки, которые уверяют: «Ах, в Париже много хорошеньких женщин». Все это совершенно неопределенно, некритично и неточно утверждается. А женская красота, как и все, легко и просто поддается статистическому изучению». И была разработана такая простая метода. Физики-теоретики и вообще теоретики, такие, как я, то есть все участники теоретического копенгагенского круга, все завели у себя такие маленькие тетрадочки, ну, как раньше в школах для иностранных слов. И где бы они ни собирались и когда бы ни собирались, проходя или гуляя по улицам, где-нибудь бывая, в ресторанах, в кафе — все равно, ставили всем встреченным женщинам отметки по пятибалльной системе с плюсами и минусами и ставили дату и место. Все регионы Европы были распределены. Америку, Африку, другие континенты мы не принимали во внимание. Советский Союз отпадал по политическим причинам: туда не пускали, никто там не собирался из порядочной публики, и что делалось в Советском Союзе — никому не было известно.

Каждым крупным регионом Европы заведовал один или два крупных теоретика. Например, Бор и его заместитель Вайскопф ведали Скандинавией — Данией, Швецией, Норвегией, Исландией... Затем Чэдвик и Блэкетт — два крупнейших теоретика и атомщика английских — ведали Англией, Шотландией, Ирландией и, помоему, Голландией. Пьер Оже и Франсуа Перрен, французы, ведали Францией и Бельгией. Затем Розетти — замечательный теоретик итальянский, и прекрасный знаток жуков, и прекрасный знаток аммонитов (ископаемых моллюсков) — ведал Италией и Балканами. Затем Шредингер ведал Австрией, Чехословакией, Венгрией и Швейцарией. Гейзенберг и Йордан — Германией и Польшей. Так вот вся Европа и была поделена.

Значит, ведающие теоретики собирали материал, и он подвергался совершенно первосортной, на высшем уровне, математико-статистической обработке. А начальствующие теоретики на основании этих обработок строили изокалы. Для многих стран это стало возможно уже к началу второй мировой войны, материала было достаточно. Изокалы — это все равно, что изобары или изотермы — изолинии. Только изотермы — это линии, соединяющие

точки с одинаковыми средними температурами, а изокалы (от греческого «калос» — «красота») — это кривые, соединяющие точки с одинаковой средней бабьей красотой.

У Розетти в Римском университете кабинет помещался в старом таком palazzo. Это была высоченная комната, и на одной стене во всю стену висела карта Италии и прилегающей части Балкан, Югославии и Греции, и на ней были изображены эти изокалы. Очень высокие пики, в среднем чуть пониже пятерки, но выше четырех с плюсом, были во Флоренции и в регионе на север от Флоренции, в Северной Тоскане. Затем окрестности Милана — тоже четверка с лишним, в среднем. Пятерка с плюсом ставилась в исключительных случаях и всегда требовала особого дознания с пристрастием. Так вот, самый пик — это была Болонья, затем район Сплита, в Далмации, и на юге от Сплита, в Албании.

А ведь у вашего брата, знающего мир преимущественно по изящной словесности, представления часто совершенно превратные: «Ах, итальянки! Ах, итальянки!» К югу же от Рима, собственно уже и в Риме, итальянки — это помесь лягушки с обезьяной, вообще-то говоря. Еще в 15-летнем возрасте туды-сюды, а к 25 годам в ней уже 100 килограммов, понимаете, с хвостиком, выползает она из всех юбок, и неизвестно, что у нее на морде в свое время было. Ужас! А среди еще более старых южных итальянок есть, наоборот, совсем высохшие, скелеты, обтянутые кожей, буквально живые ведьмы. Вот, значит, как дело обстоит. Очень печально дело обстоит, между прочим, с Парижем и Францией. Опять-таки потому, что изящная словесность путает часто хорошую одежу с содержимым хорошей одежи. В Париже славится, и не зря, женская мода по части элегантности, но уж француженки красотой, вообще-то, не отличаются, хотя и элегантностью тоже не всегда. Так что не доверяйтесь во всем изящной словесности — врет она часто.

Очень высокий пик есть в южной луговой Ирландии, на юг от Дублина. Известно было качественно и без особых доказательств, давно, что ирландки попадаются замечательные. Сколько помнится, в Ирландии кое-кто пару пятерок с плюсом поставил, несмотря на веснушки. Это особый такой ирландский фенотип — рыжеватые и

даже рыжие, с зелеными глазами, бывают совершенно замечательные, на пятерку. Затем очень высокие есть пики в Норвегии. Но в южной Норвегии есть и провалы. Немки в некоторых местах южной и западной Германии — совсем неважные, прямо надо сказать. А вот пруссачки, особенно северные и северо-восточные, на границе с Польшей, «на ять» попадаются. И там средние изокалы были довольно высокие из-за этого. В восточной Польше тоже, но это, по-видимому, наше влияние уже. Хотя в Польше опять-таки есть и ужасные провалы. Так что пики изокал связывать непосредственно со страной в целом очень трудно. Во всех более или менее больших странах есть и провалы и пики, кроме, пожалуй, Югославии. Там высшие пики в Далмации, но один или два высоких пика есть и в старой Сербии. Замечательные бывают темноволосые сербки с серыми глазами, как у нас в южной части Великороссии. Вот это я вам изложил результаты крупного научного исследования теоретического!

Теперь, значит, вернемся на первое, как говаривал протопоп Аввакум. Значит, фашизм, в сущности, был чисткой Италии, чисткой от всякой грязи в обыкновенном смысле слова: подмели улицы, что нужно, вымыли, что нужно, покрасили и побелили, вообще поштукатурили. Одним словом, привели Италию действительно в приличное туристское состояние, и туристы перестали жаловаться, что они деньги зря тратят на плохо циркулирующие поезда, совершенно грязные сортиры и т.д. А немецкий фашизм был не фашизмом, а был нацизмом. Это была национал-социалистическая партия, которую очень ловко Гитлер с сотрудниками прибрал к рукам. Нельзя забывать, что крупный коммунистический деятель Геббельс стал, собственно, его правой рукой политической. Да-да, он владел всей нашей демагогией. У нас это, конечно, отрицается, скрывается. Как и всем нашим деятелям, так и чужим у нас соответствующие нужные биографии придумываются. Но это общеизвестно было.

Но до 36 года внутри страны, окромя, значит, легких еврейских погромов, никакой особой политики не было. Жили себе люди по-прежнему, немножко хуже, конечно, но ничего особенного не происходило. А во время Олимпиады в Берлине в 36 году, когда со всего мира иностранцы съехались, была свобода, как в догитлеровские време-

на. Германия тогда была самой свободной и, как известно, демократической страной в мире. Такой она была и летом 36 года, до осени включая. Вот вам один пример.

Дельбрюк, мой друг и отчасти ученик, отчасти сотрудник, ныне нобелевский лауреат, был крайне антинацистски настроен. Он сам из старинной немецкой интеллигентной семьи. Его отец был знаменитым профессором истории сперва где-то в Гёттингене, потом в Берлине. Самый известный его труд — это пятитомная военная история Европы, всей Европы. У Дельбрюка была двоюродная сестрица — Рената Тейк, восходящая кинозвезда. Такая довольно смазливенькая девчонка, которая для ускорения карьеры киношной, так сказать, заигрывала с нацистами: ругала евреев, как положено, и вообще все положенное высказывала совершенно свободно, не стесняясь. Так же, как у нас лысенковцы свободно, не стесняясь, высказывали все, что считали нужным высказать. Мы решили эту Ренату Тейк разыграть. Был у нас приятель, очень хороший физик-теоретик, Йокель. У него папаша был Йокель — немец, а мамаша была еврейка. И он настолько был весь в мамашу, что всегда носил такой значок нацистских профсоюзов: полуевреи в негосударственных учреждениях могли продолжать работать и могли состоять в профсоюзах, а евреи — нет.

И вот мы придумали магараджат в Малайзии — Сукугундию*, ну, с какими-нибудь 25—30 миллионами каких-то там сукугундцев, которые находятся в подчинении магараджи сукугундского. Йокель был назначен магараджей сукугундским, я разыгрывал самого себя, русского, Дельбрюк был рабом магараджи сукугундского. Затем Олег Цингер, художник, мой приятель, стал итальянцем, он по-итальянски довольно бойко говорил, и ему было поручено сукугундский диплом для Тейк нарисовать на сукугундском языке. Да, и главное участвующее лицо был настоящий и живой, совершенно натуральный секретарь голландского посольства, приятель Дельбрюка, с хорошей посольской дорогой машиной.

Тейк сообщено было через ее тетку, тоже такую бесноватую немку, которая о ее карьере очень беспокоилась, что вот на Олимпиаду приехал магараджа сукугундский, который, оказывается, ее поклонник как киноактрисы, мечтает познакомиться и хотел бы даже преподнести ей

сукугундский диплом как заслуженной артистке Сукугундии. Та пришла в дикий восторг, конечно. А жила она в хорошем дорогом пансионе на Курфюрстендамм. Это самая шикарная улица в Западном Берлине была. Ну, она должна была соорудить себе особое дневное парадное платье и еще организовать кофий с тортами, пирожными, конфетами, ликерами и всякой такой штукой у себя в салоне в этом пансионе в определенный день в три часа.

Бо́льшая часть Индонезии тогда принадлежала в качестве колонии Голландии, поэтому-то и появился голландский секретарь натуральный. Ровно в три он приехал на своей посольской машине и привез Дельбрюка, раба, и магараджу сукугундского — Йокеля. Мы все уже их ожидали в своих ролях. Рената Тейк нервничала, бегала к себе в спальню что-то там подмазывать, потом опять выбегала. Голландец ей все объяснил: «Знаете, фрейлейн, они, конечно, все, вместе с магараджей, подданные нашей королевы, но, с другой стороны, он сатрап, владеет практически 20 миллионами рабов, так что он привык делать все, что захочет. Ни на одном языке, кроме сукугундского, он не говорит, так, немножко по-голландски. Он будет мне говорить, а я на немецкий все это буду переводить. Конечно, он не какой-нибудь великий император, но все-таки надо соблюсти, так сказать, этикет определенный. Он, вообще, парень хороший, веселый такой, глупый очень, но вы должны сделать малый придворный книксен, большой не требуется делать. Потом он вам ручку поцелует, а вы ему ручку поцелуете. Потом вы сядете, будете угощать его кофием, он будет врать всякую всячину, я вам буду переводить. А потом, когда настанет время уезжать, он мигнет своему рабу (раб будет тихо в уголке стоять с этим самым дипломом), тот принесет ему диплом, на коленки перед ним упадет, подаст ему диплом и отправится обратно в угол, а он вам поднесет диплом. И потом мы уедем. Перед отъездом он вам опять протянет ручку, вы ему поцелуете ручку. И все кончится на этом». Так все по этикету и произошло. Значит, она эту полуеврейскую ручку дважды поцеловала и была в полном восторге.

Сели мы все в машину, настоящую голландскую дипломатическую машину, чуть ли не «роллс-ройс», одним словом, какую-то громадную, дорогую, шикарную

машину, и поехали по Курфюрстендамм. А у нас уже разыгрался аппетит. Увидели мы шикарное кафе, а кафе по случаю летнего времени было вынесено на половину широчайшего тротуара, вылезли, решили кофию еще раз выпить с чем-нибудь. Вот, представляете, восточного типа такой важный человек на голландской дипломатической машине и в каком-то совершенно тропическом виде раб черномазый, потому что Дельбрюка тот же Олег Цингер загримировал так, что двоюродная сестрица его не узнала... Только мы сели за столик, выбежал метрдотель, и нам притащили черт знает чего. Когда мы поинтересовались, сколько все это будет стоить, — ничего не будет стоить! Честь нашего заведения и т.д. Нас даром напоили, накормили. Ну, ладно, мы поели, сели в машину.

А недалеко от Zoo, Зоологического сада, открылся тогда буфет-автомат. Такой вход большой, а справа и слева автоматы, впереди была касса, где можно было поменять марки на такие фишки металлические. Их опустишь — и вылезает всякая всячина: либо стакан и течет пиво из крана, либо... Одним словом, все, что угодно: и кофе, и чай, и пиво, и вино, и бутерброды, и пирожные — все, что хотите. И даже горячие сосиски. Так вот, магараджа сукугундский, дикий все-таки, заинтересовался всем этим. Наменяли ему фишек, и стал он их всюду совать. А мы все были совершенно уже сытые-пересытые, уже не могли есть. Тут выскочил опять-таки директор этого заведения, предложил еще кучу фишек. Одним словом, мы веселились, показывали магарадже, как действует эта автоматическая ресторация.

Потом мы решили послушать и купить какие-то граммофонные пластинки. Поехали в универмаг, огромный шестиэтажный универмаг, где на самом верхнем этаже продавались граммофонные пластинки. У входа в универмагах берлинских тогда всюду были такие вывески с национальными флажками: «Говорят по-русски», «On parle français» и т.д., на всех языках. Магараджа посмотрел и возмутился, что сукугундского языка нету. Тут тоже выбежал какой-то директор, извинялся страшно, что сукугундского переводчика нет. Когда выяснилось, что секретарь голландского посольства может перевести, то успокоился, пожелал нам счастливого пути

по универмагу. Тут произошел трагический случай: отстал, потерялся раб, а он ни на каком языке, кроме сукугундского, не говорил, по определению. Он потерял нас перед подъемником, перед лифтом. Мы приехали на шестой этаж, а его нет. Но все-таки магараджа и его антураж всей публике бросились в глаза, поэтому раба знаками и пинками проводили каким-то образом на шестой этаж к граммофонным пластинкам, где магараджа уже отобрал целую стопку, за которую опять с нас ни гроша денег не хотели брать. И тогда-то мы решили, что довольно, а то влопаться можно. Вот сколь велика была демократия и свобода...

ВЕРНАДСКИЙ И «ВЕРНАДСКОЛОГИЯ»

Еще в юности, отчасти в связи с общебиологическими интересами, экскурсиями, а потом и экспедициями, которые я предпринимал и в которых участвовал, у меня сформировался совершенно сознательный интерес к географии в самом общем смысле этого слова и к учению о Земле как о планете. Поэтому меня рано заинтересовали работы одного из замечательнейших русских ученых последнего столетия Владимира Ивановича Вернадского, в частности его учение о биосфере. Оказалось, кстати, что семейство моей жены давно состояло в дружеских отношениях с семейством Вернадских, поэтому установились и кое-какие личные контакты, правда, больше с молодым поколением Вернадских, а не с самим Владимиром Ивановичем. Но затем я познакомился лично с Владимиром Ивановичем, несколько раз встречался и довольно много разговаривал с ним.

Вернадский был, конечно, очень крупный и совершенно замечательный человек. Люди бывают очень плохие, плохие, средние, хорошие, очень хорошие, и есть некоторое количество замечательных людей. Среди замечательных попадаются весьма замечательные люди, и, наконец, среди весьма замечательных людей попадаются — очень редко — совершенно замечательные люди. Вот Вернадский, несомненно, был совершенно замечательным человеком. Ну, хотя бы его внешняя биография, научная. Он ведь никогда никуда не лез в науке, не лез ни в академики, ни в директора чего-нибудь. Он всю жизнь интересовался всякой всячиной, много работал экспериментально. Он как-то умел работать незаметно, очень много и в то же время с очень высокой производительностью.

Как-то вокруг Вернадского никогда не было никакого ни крика, ни шума, терпеть он не мог модничать, не занимался никакой политикой никогда, а вместе с тем был такой либерально-политической личностью, концентриро-

вавшей вокруг себя соответствующих людей. Но не активно, а просто как совершенно замечательный человек. К нему льнули, в общем, тоже замечательные люди. Во всяком случае, только хорошие люди. Как-то сволочи вокруг него не было. Правда, тогда в ученых кругах не было столько шушеры, сколько сейчас. Он как человек, да и как ученый, думаю, с окончания университета до смерти особенно не менялся. Он всегда был таким вот — Вернадским Владимиром Ивановичем.

Личные контакты с ним я имел сперва несколько раз до отъезда за границу, а затем довольно продолжительные за границей дважды, в Берлине. Первый раз, наверное, еще в 25—26 году, когда Вернадский через Берлин возвращался из Парижа и Праги, где он читал время от времени лекции по геохимии и биогеохимии, а затем он был участником русско-немецкой научной недели. Точно не помню, в 27 или 28 году, в Берлине немецкая и советская Академии наук совместно устроили выступления 13 или 15 русских, советских ученых. Доклады делали, кроме Вернадского, Кольцов, Ферсман (ученик Вернадского, между прочим), затем кто-то из крупных медиков. Все небезынтересные люди были. Среди всей этой компании очень различных по характеру, по способностям были живые, говорливые люди и были мрачные люди, всякие были. И был тихий, не особенно говорливый, но и не молчаливый человек — Вернадский. И вот все крупные немцы, которые встречались с ним, были совершенно в восторге от него. Он производил какое-то такое, в известном смысле умиротворяющее впечатление на всех, кто с ним не только общался, но и просто встречался.

Его «политическая» судьба тоже своеобразна и довольно уникальна. Он ведь с какими-то белыми частями эвакуировался за границу и попал в эмиграцию: в Прагу, а затем в Париж. В Сорбонне читал лекции. И вернулся в Россию, по-моему, в 21 году. И тогда — сколько помнится, об этом говорили в ученых кругах — по указанию Владимира Ильича Ленина никто не смел его пальцем тронуть. Во времена Кассо, когда был, так сказать, обескровлен Московский университет, Вернадский переехал в Петербург и, кажется, в 11 году стал академиком, настоящим, дореволюционным. И тоже как-то безо всякого шума, гама. Был за границей — вернулся из-за гра-

ницы тоже без скандалов, без покаяний. За границей он делал, что хотел, читал, что хотел. Он очень хорошо владел французским языком, свободно читал лекции по-французски. И немецким тоже очень хорошо владел. В Берлине он по-немецки читал свой доклад, на совершенно грамотном, превосходном немецком языке. Английским языком он, во всяком случае, свободно, кажется, не владел, не помню. Великолепно говорил по-русски, но тогда это была не редкость. Теперь это редкость. В пределах обширного нашего Отечества люди, хорошо владеющие русским языком, встречаются не особенно часто.

Вернадский был человек широчайших интересов, почти всеобъемлющих, и он был не только интересным и интересовавшимся всякой всячиной человеком, но и совершенно первоклассным работником. Он создал, в основном собственными трудами, ряд новых естественно-исторических дисциплин. Например, он по праву считается создателем основ современной биогеохимии, он и его ученики, как русские, так и заграничные. Интересуясь с молодых лет биологией, он выделил из общей геохимии и сформулировал особую дисциплину — биогеохимию, которая, по идее Вернадского, занимается изучением тех геохимических процессов на поверхности нашей планеты, в которых основную роль играет живое вещество — население биосферы Земли. Биогеохимия разрослась в целую мощную, интереснейшую дисциплину и процветает до сих пор. С молодости же его интересовали общие идеи о биосфере Земли как отдельной сфере, в которой основную роль играют живые организмы, отличающие Землю как живую планету от мертвых планет, например Луны. Собственно, с середины 10-х годов до своей смерти в 45 году, все последние четыре десятилетия жизни, Вернадский в основном посвятил развитию общего учения о биосфере.

Чаще всего даже очень крупные ученые сравнительно долгое время работают, собирают материал, проводят эксперименты, потом, до чего-то доработавшись, подводят итоги своей работы и формулируют то общее, что они сделали. Вернадский очень часто шел другим путем — противоположным. Он вначале, заинтересовавшись какой-либо областью знаний, быстро, эффективно, талантливо собирал и анализировал материал, конечно, не бес-

конечно большой. Затем формулировал общее представление о той дисциплине, которую он собирался создавать или которой он собирался заняться. Так произошло и с учением о биосфере. В сущности, современное учение о биосфере было сформулировано в основном в первой сводке Вернадского на эту тему, изданной в 1926 году. После этого в течение еще двух десятилетий Вернадским была создана особая биогеохимическая лаборатория при Академии наук, образовалась целая группа сотрудников и учеников, которые разрабатывали учение о биосфере. Но суть учения была сформулирована до того, как были начаты крупные, планомерные работы. Это довольно типичный путь, способ работы Вернадского.

Примерно так же он очень рано сформулировал в общей форме задачи биогеохимии, которая развивалась далее при его же участии (и его учеников) и которую Вернадский умудрился сформулировать настолько хорошо, что, собственно, и в общих положениях, и в общем плане работ почти ничего изменять позже уже не пришлось и ему самому.

Меня в основном заинтересовали его воззрения, идеи и работы в области учения о биосфере. К чему оно сводится? Я уже упоминал, что Земля наша — живая планета, в отличие от многих неживых планет. Хотя, собственно, пока, кроме Земли, ни в пределах Солнечной системы, ни во Вселенной мы не знаем других живых планет.

Само слово, термин «биосфера» выдумал не Вернадский (он вообще не любил придумывать термины как таковые). Он использовал термин, введенный еще в XIX веке. Так геологи в основном называли ту часть оболочки Земли, ее литосферы, которая расположена на поверхности твердого тела планеты под атмосферой и заселена живыми существами. Вернадский вложил в понятие биосферы другое, значительно более богатое и широкое содержание. Он определял биосферу таким образом: это оболочка земного шара, включающая нижнюю часть атмосферы, практически всю гидросферу, то есть весь Мировой океан и всю водную оболочку Земли, а также верхнюю часть литосферы, в разных местах планеты разной толщины, в создании и изменениях которой основную роль играют живые организмы. Это было совершенно новое и иное понимание биосферы. Об этом подозревали и

говорили некоторые геологи начиная еще с начала XIX века, но Вернадский строго, точно и, главное, количественно показал, что большинство так называемых осадочных горных пород (не вулканических, первичных горных пород, а вторичных, осадочных) являются в основном результатом жизнедеятельности живых организмов.

Природоведение в школе нас давно учит: первичные горные породы разрушаются постепенно в результате действия солнца, воды и ветра. Все это очень мило и хорошо, но ничего из этого бы не вышло без живых организмов. Основным деятелем, разрушающим первичные горные породы, и являются живые организмы, которые постоянно, многие, например фотосинтезирующие живые организмы, ритмически, днем и ночью меняют реакции — с кислой на щелочную, со щелочной на кислую — в своем окружении. Это постоянно колеблющееся изменение реакций и, кроме того, само вещество, образуемое трупами живых организмов, как растительных, так и животных, и создают то, что мы потом называем в просторечии просто «землей» — черноземом, сероземом, глиноземом и пр.

Вторичных осадочных горных пород по массе огромное количество, и значительная, бóльшая часть поверхности земного шара покрыта не изверженными первичными горными породами, а вот этими вторичными осадочными породами. В течение жизни Земли происходили трансгрессии и регрессии Мирового океана, он наступал и отступал, что тоже способствовало в значительной мере распределению вторичных измельченных горных пород.

В связи с этим Вернадский различал в биосфере Земли как бы две сферы. Действительно живую современную биосферу, ту часть поверхности нашей планеты, где сейчас живут и действуют различные живые организмы, начиная от мельчайших микробов и кончая человеком. Это, так сказать, активная биосфера. И вторую — область былых биосфер, включающую большинство вторичных измельченных горных пород, которые в свое время получились из твердых горных пород, превратились в глины, пески, а потом, слежавшись, в песчаники, известняки, мел и т.д. и которые все вместе, в сумме, образуют былые, или ископаемые, биосферы. Часть из них в тех

или иных местах вылезает на земную поверхность, но в основном это ископаемые горные породы.

Меня в моей личной уже работе, еще в тот период, когда я начинал в кольцовском институте в Москве и в основном занимался гидробиологией, изучением средне-русских озер, заинтересовала роль живых организмов, ежели хотите, в такой геохимической работе пресноводных водоемов. Через это я и подошел, собственно, уже сознательно к работам Владимира Ивановича Вернадского, в которых он систематически, изучая один химический элемент за другим, показывал участие и механизм работы живых организмов в концентрации и миграции данного химического элемента по земной поверхности, по различным частям литосферы.

Тут вскорости выяснилась еще одна интересная вещь. Вернадский опять-таки уже, по-видимому, давно носился с такой идеей общей, что живые организмы помимо всего прочего являются важнейшими концентраторами и накопителями рассеянных и редких веществ и химических элементов. Эту мысль можно высказать в очень простой форме и общепонятной: по-видимому, в организмы всяческая дрянь попадает много легче и скорей, чем вылезает обратно. Поэтому организмы действительно концентрируют, накапливают редкие и рассеянные элементы и определенные вещества из окружающей их среды.

Вернадский провел и первый в мире эксперимент в этой области в самом начале 20-х годов в Петергофе, в Петергофском научном институте, принадлежавшем Ленинградскому университету. Он в одном из прудов, довольно больших прудов петергофских, брал воду, профильтровывал ее (в осадке оказывалась достаточная масса планктона, всяких водяных блох, циклопов, дафний и т.д.) и определял концентрации естественных, как мы сейчас их называем, радиоактивных веществ в чистой воде и в планктоне. Для небиологов нужно упомянуть, что соль этого дела заключается в том, что планктонные живые организмы проходят весь свой жизненный цикл во взвешенном состоянии в воде. Существуют формы поверхностного планктона, которые водятся только в хорошо освещенной верхней части водоема, например ряска, в больших количествах. Следовательно, все, что в них есть, они могут забрать только из окружающей их воды.

Я уже говорил, что Вернадский очень многими делами в жизни своей интересовался и много дел начал в науке вообще и в частности у нас, в России. Он создал первый Радиевый институт в Петрограде, в котором была разработана очень точная по тому времени и тонкая методика определения количества естественных радиоактивных веществ в воде и вообще в любых природных телах. Так вот, оказалось, что в планктонных живых организмах, концентрация в них в основном радия, отчасти радиоактивного тория, вообще природных естественных радиоактивных изотопов примерно в сто раз выше, чем в окружающей воде. Значит, действительно живые организмы весьма интенсивно накапливают, концентрируют, а в связи с этим и транспортируют рассеянные редкие элементы и вещества. Я так подробно остановился на этой маленькой работке, напечатанной, по-моему, на трех страничках в «Докладах Академии наук», потому что она, в сущности, явилась основой тысяч современных работ по изучению накопления и транспорта живыми организмами рассеянных элементов и веществ в пределах биосферы. Сейчас это наука модная.

Кстати, напомню неспециалистам, что путем накопления, транспорта и откладывания с трупами образуются целые горные породы, например мел, которым на черной доске в школе пишут. Мел — это чисто биогенная порода, не что иное, как отложение спрессовавшихся за геологические периоды раковин фораминифер, маленьких морских амебок, содержащих кальций. Эти фораминиферы обладают колоссальной способностью накопления. У них идет почти односторонний обмен кальция. Что такое амеба, каждый знает, кто в школе учился. Так вот, фораминиферы — это морские очень интересные амебки со сложной, спирально закрученной раковинкой кальциевой. Раковинка по массе во много раз больше самой амебки, поэтому амебе и нужно концентрировать огромное количество кальция. Концентрация кальция в живой массе фораминифер в несколько десятков тысяч раз выше концентрации кальция в океанической воде. Это почти чистый углекислый кальций.

Значит, не только радиоактивные изотопы накапливаются и концентрируются живыми организмами, а самые разнообразные. Так и создаются руды. Например, значи-

тельная часть железных руд тоже биогенного происхождения. Существует группа железобактерий, у которых очень большие коэффициенты накопления железа. Это уже наш термин — покойницы Елены Александровны и мой — коэффициенты накопления. Природные руды серы в большинстве случаев тоже биогенного происхождения. Бокситы образуются накопителями алюминия. И так далее, и так далее.

Сейчас мы пользуемся определением коэффициентов накопления для самых разнообразных целей. В этом и моя лаборатория, весь мой отдел принимал участие начиная с 50-х годов, еще до появления моды всеобщей. Сейчас мода — изучение среды обитания человека. А еще лет 20 тому назад или 25 меня прорабатывали и ругали, что вместо практически важных дел — поддержки сельского хозяйства или медицины — я дурью какой-то занимаюсь. А эта дурь сейчас является одной из самых важных вещей, какую нужно срочно изучать людям, потому что мы помаленьку вокруг себя все приводим в такой вид, что скоро люди будут дохнуть, травиться от результатов собственной жизнедеятельности.

Вот старые бабки боятся Обнинска, потому что в Обнинске атомная электростанция была выстроена в свое время. Эта электростанция по теперешним масштабам малютка, маленькая совсем. Сейчас существует много атомных электростанций в десятки, ежели не в сотни раз крупнее обнинской. Кроме того, она первая в мире и строилась в то время, когда все возможные меры защиты от возможных радиоактивных загрязнений предпринимались, поэтому в Обнинске фон радиоактивный на порядок величин, а для некоторых мест Москвы на два порядка величин ниже, чем в Москве. Много ведь таких предрассудков бродит по свету. Пока люди в основном неграмотные, ничего не читают, тогда ничего, а вот когда начинают читать, образуются десятки миллионов так называемой полуинтеллигенции — вроде грамотных людей, но глупых и серых — тогда очень плохо получается, потому что легко всякие слухи, всякие глупые представления распространяются. Так что господам «москвачам» бояться Обнинска нечего. Это в больших городах вроде Нью-Йорка, Лондона, той же Москвы черт знает что тво-

рится. Поэтому следует время от времени приезжать в Обнинск подышать свежим и безвредным воздухом.

Так вот. Хотя я с 22 года перешел в основном на дрозофильные работы в области генетики, но, конечно, у меня остались и радиобиологические, и общебиологические, и географические, и биогеохимические интересы к работам Вернадского и т. д. После переезда в Берлин и организации генетического и биофизического отдела в фогтовском институте сперва в самом Берлине, а потом в Берлин-Бухе я продолжал заниматься экспериментальной и теоретической генетикой, вызыванием мутаций рентгеновскими лучами, излучениями радия и анализом возможных механизмов этих мутаций, а также разработкой учения о микроэволюционных процессах. Все это шло с использованием таких своеобразных моделей природных сред: посевов на экспериментальных грядках облученных семян различных растений, облучения водных организмов, содержащихся в специальных аквариумах, проточных и непроточных, и т.д. Вот эти различные радиобиологические работы, естественно, заставили вернуться активно уже к целому ряду работ и идей Владимира Ивановича Вернадского. Так что в шутку у нас эта часть работ моего отдела называлась «вернадскологией».

Потом уже, после переезда в пределы нашего Отечества, сперва в Сунгуле, а потом в Свердловске и Миассово мы расширили радиобиологию введением искусственных радиоизотопов в природные сообщества, такие огороженные, окопанные участки леса или луга, то есть в искусственно выделенные биогеоценозы. А так как это понятие было введено Сукачёвым, мы изменили несколько название своих работ. Они стали «вернадскологией с сукачевским уклоном». Вот мы и занимались вернадскологией с сукачевским уклоном. Долгое время никто, кроме нас, включая самих Вернадского и Сукачёва, такими вещами не занимался.

Эксперименты наши, совершенно естественно, иначе и не могло быть, протекали в строго обоснованных и достаточно точных частных условиях. Бралась не биосфера Земли, конечно, а бралась некая лабораторная и полулабораторная, искусственно созданная система либо водоемов в виде бачков, проточных или непроточных, через которые пропускались слаборадиоактивные растворы

или просто чистая вода, либо какие-то опытные грядки и опытные участки. Но увязывали мы все это теоретически и с геохимическими представлениями Вернадского, и с его общим учением о биосфере, а затем и с учением Сукачёва о биогеоценозах и биогеоценологии.

На немецко-русской научной неделе, о которой я рассказывал, Вернадский вспомнил «грехи молодости» и прочел доклад — очень хороший, но, к сожалению, не о биосфере, не о биогеохимии, а о давнишних своих очень интересных работах — о структуре ядра кремнезема. Он как минералог был одним из первых минералогов, минералогических физикохимиков, и в молодости много занимался кремнеземом. Эти его работы по ядру кремнезема стали классическими.

Две моих встречи с Вернадским за границей были продолжительные. Мы очень много говорили о всяких вещах: научных, философских и всяческих. Всего я не помню, было давно. Но помню, что тогда как раз планировал начало довольно больших экспериментальных работ в области того, что я называл «вернадскологией», сперва просто «вернадскологией», а потом «вернадскологией с сукачевским уклоном». В этом смысле я довольно много с ним говорил о его представлениях о биосфере и роли живых организмов на планете Земля.

Мы оба с ним не любили всерьез разговаривать о таких вещах, как происхождение жизни на Земле. Я вам, кажется, уже рассказывал, что когда меня после каких-нибудь популярных докладов или лекций разные дамочки спрашивают: «Николай Владимирович, скажите, что вы думаете о происхождении жизни на Земле?», я всегда отвечаю: «Вы знаете, я тогда был еще маленький и не помню. А если хотите знать точно, то спросите у академика Опарина или у Раисы Львовны Берг. Они точно знают, как жизнь произошла на Земле».

Вот примерно таких же воззрений придерживался и Вернадский. Он не утверждал, но больше всего ему нравилось аррениусовское представление о вечности жизни во Вселенной: по всей Вселенной носятся зародыши каких-то микроорганизмов и, находя на какой-нибудь планете подходящие условия для своей жизни, зачинают там эволюцию. Так представлял себе Сванте Аррениус, знаменитый шведский физик и химик, происхождение жиз-

ни. То есть, по его мнению, жизнь, по-видимому, вечна в том же смысле, как вечна Вселенная вообще, и является частицей мирового Добра. По религиозным воззрениям и ряду философских воззрений, ведь абсолютное Добро — это вот вся Вселенная, то, что создано Богом, это воплощение Бога во Вселенной. Абсолютного Зла нету, а есть только абсолютизированное зло какого-то падшего существа, в разных религиозных системах обозначаемого различно. Я, к сожалению, лично никогда не встречался со Сванте Аррениусом. Когда я жил за границей, он уже покойник был, а в России он не бывал, во всяком случае, мне такого не известно. Это один из ученых, которых я теоретически уважал.

Затем с Вернадским много мы говорили на такие философические темы, как пространство и время, об относительности времени. Тогда как раз начались у Дирака и Бора трепы. Но они ничего об этом не писали. Вообще написанного и напечатанного на эту тему нет, но говорилось о возможности квантования пространства и времени. Масса была квантована, а пространство и время вроде оставались непрерывными и подчинялись своего рода волновой, а не квантовой механике. Но я лично тогда уже, так сказать, склонялся трепатологически (я не физик и не математик, но любил потрепаться на эти темы с философской точки зрения, не физико-математической), что, несомненно, и пространство, и время тоже квантованы, имеются порции, кванты времени, кванты пространства. Вот об этом, я помню, наверное целый час мы трепались с Владимиром Ивановичем Вернадским во время его приезда в Берлин на немецко-русскую научную неделю.

Любопытная вещь, о которой мало кто задумывается, хотя для этого не нужно быть естественником, или физиком, или математиком. Мы знаем химическое и биологическое «ничто»: когда мы с вами помрем, то мы как земные живые существа перестанем существовать. Так? Мы знаем химическое «ничто» — торричеллиеву пустоту. Теоретически можно, а сейчас некоторые чудаки утверждают, что и практически могут (наверное, врут) абсолютную пустоту измерить с достаточной точностью. Во всяком случае, можно выпустить все из некоего непроницаемого сосуда и получить торричеллиеву пустоту, то есть

пространство, в котором не содержится ни одной молекулы, ни одной элементарной единицы вещества. Это будет химическое «ничто».

Но вот никто не задумывается, что физического «ничто» мы не знаем, потому что в торричеллиевой-то пустоте, через нее и лучи проходят всякие; если что, то можно и рентгеном пролучить насквозь, и будут там в огромном количестве и кванты, и даже элементарные физические частицы. Так что торричеллиева пустота — это не есть физическое «ничто». Если ее теоретически устроить в пределах сосуда из очень крепкого стекла, то свет будет проходить, а свет — это сплошная физика. Так или не так? Я-то лично, а по моим воспоминаниям о наших разговорах или трепах, и Владимир Иванович Вернадский придерживались близко к такой мысли, что если когда-нибудь будет квантовано пространство и время, то будет и взаимодействие квантов пространства и времени, а физическим «ничто» будет отсутствие такого взаимодействия. Это опять представить себе очень трудно, конечно, потому что квантов времени и пространства будет бесчисленное множество.

То, о чем я сейчас говорю, это чистая фантастика пока что. Вот, например, Дирак, крупнейший английский физик и математик прекрасный, склонен был к такой фантастике. Мы с ним сходились в нелюбви к научной фантастике так называемой, научно-фантастическим романам. Я их терпеть не могу. Я очень люблю «дефективы», Агафью Кристи и т.п., и не люблю фантастические и приключенческие романы.

В один из приездов Вернадского в Берлин приезжала повидаться с ним его дочка, бывшая уже замужем за Толлем. Был такой барон Толль, очень симпатичный человек, сын знаменитого путешественника и исследователя Арктики барона Толля, погибшего где-то в районе Восточно-Сибирского моря или моря Лаптевых. Очень интересная семья была Толлей. Я не помню, просто забыл, приезжал ли тогда повидаться с отцом сын Владимира Ивановича Вернадского Гуля, Георгий Вернадский, который был уже профессором Йельского университета в Соединенных Штатах, с которым тоже мы были знакомы и у которого мы с Еленой Александровной были в наш приезд в Соединенные Штаты в 32 году.

Мы тогда специально ездили в Йель как следует посмотреть знаменитый Йельский университет и повидаться с Гулей Вернадским. Мы как раз попали к нему в то время, когда он был деканом философского факультета Йельского университета. Это один из самых старых, ежели не самый старый американский университет, такой весьма аристократический, с традициями. В Америке ведь в университетах смешанная система. И на немецкий, и на английский, и на русский, и на французский манер — на всякие манеры. И смесь разных манеров тоже встречается. Вот Йель, кажется, смесь английского и немецкого университетов. А в немецком университете в философский факультет входит все: и естествознание, и вся гуманитария — все. Это философия.

И Гуля Вернадский был, по-моему, деканом философского факультета и был в самом писании своей замечательной книжки «Начертание русской истории». Он историк ведь по профессии, он сам читал курс русской истории и курс степоведения. Книжка на английском языке вышла в трех или в пяти томах, не помню точно, закончена была уже после войны, по-моему, или во время войны. Полного английского издания я ни разу не видел. По-русски читал только краткое однотомное «Начертание». Издано оно было в Праге этими знаменитыми евразийцами*. Перевести ее, конечно, у нас не перевели сдуру, ведь у нас эта наука не в чести — геополитика. Это история России на геополитической основе, так сказать. Он рассматривает развитие Российского государства с VIII—IX века как наследника степных империй, в число которых входит и Киевская Русь, кончая Чингизом.

После посещения нами Гули Вернадского в Америке личных контактов с семьей Вернадских у нас больше практически не было. Только дочка Вернадского бывала пару раз в Берлине и видалась с нами. А затем личные контакты совсем прекратились, как раз в то время, когда у меня начался самый расцвет вернадскологии.

В 30-е годы стали появляться так называемые искусственные радиоизотопы. Первыми Жолио Кюри, Ферми, еще несколько физиков в основном путем бомбардировки сравнительно тяжелыми альфа-частицами, а потом и нейтронами стали получать искусственные радиоизотопы целого ряда химических элементов.

Ну, почему нужны радиоактивные изотопы, ясно. Чтобы устанавливать ничтожные следы, очень малые количества редких и без того элементов, встречающихся, скажем, в среде обитания или в живых организмах в очень низких концентрациях, нужны либо предельно точные аналитические методы, крайне сложные и в конце концов неточные, либо физический метод измерения радиоактивности — метод точный, по самой своей природе количественный. Измеряется число распадов или, как часто говорят, практически число частиц. Так что при желании и терпении, ежели долго мерить, можно измерить концентрации радиоактивного соответствующего изотопа фантастически низкие: один на миллион атомов, скажем.

Следовательно, стали возможны методы внесения, введения радиоизотопов, природных или искусственных, в те или иные живые организмы, а затем измерение содержания этих элементов в организмах, их утерю или появление в среде обитания. Проще всего это было делать на водных организмах — то, что выходило из водных организмов, попадало в водную среду. Значит, можно было промерять радиоактивность тех вод, в которых жили испытуемые организмы. И этим путем в принципе можно решать очень интересную проблему — проблему судьбы химических элементов в сложных природных системах, в определенных комбинациях среды обитания и живых организмов. Причем можно было изменять систему, из сложных систем брать сколько угодно компонентов жи-

вых и косных в зависимости от возможности, трудолюбия, времени и т.д. Можно было сконцентрировать свое внимание на немногих организмах и немногих компонентах среды: скажем, трава, кустарники, почва поверхностная или с определенной глубины. А можно было взять сотни компонентов неживых и сотни живых организмов, микроорганизмов, растений и животных. Все это зависело опять-таки от возможностей, сил, терпения и трудолюбия.

Чтобы связать такого рода эксперименты с осмысленными природными условиями и явлениями, я воспользовался, уже много позже, понятием, которое в конце или где-то в середине 40-х годов начало вводиться Владимиром Николаевичем Сукачёвым, замечательным ботаником, пожалуй, одним из крупнейших ботаников XX века в мировом масштабе и, как все крупные ученые, очень замечательным человеком. По человечеству это был, подобно Вернадскому, совершенно изумительный, милый, хороший человек, человек, как-то удивительно хорошо относившийся ко всему своему живому и косному окружению.

Я очень рано познакомился с ним литературно. Одна его коротенькая книжечка «Лес как растительное сообщество», вышедшая в годы первой мировой войны, так в году 15—16-м, сыграла в моей жизни очень большую роль. Я тогда не знал, куда мне направиться окончательно, так сказать, профессионально: в искусствоведение, главным образом в историю живописи, или же в зоологию, вообще в естествознание. Но тут помогли две книжечки маленькие: вот сукачевский «Лес как растительное сообщество» и такая же тоненькая, в Москве же изданная, по-моему, брошюрка замечательного зоолога Книповича «Каспийское море». Как Сукачёв описывал жизнь леса, так Книпович описывал жизнь этого замечательного водоема — Каспийского моря. Эти две брошюрки меня окончательно утвердили в необходимости заниматься естествознанием в биологическом аспекте.

Кроме того, мне тогда же пришлось прочесть несколько «интересных» искусствоведческих статей, написанных таким собачьим, символистским языком и содержавших такую галиматью, что я пришел в ужас. И хотя продолжал слушать в университете Шанявского, а потом в Мос-

ковском университете искусствоведческие лекции, общую историю музыки, живописи, и в частности русскую древнюю живопись, иконопись, древнюю фреску, с одной стороны, и с другой — новую русскую живопись XIX — начала XX века и итальянский ренессанс, но, конечно, профессионально заниматься подобной белибердой, словоблудием не стоило. И я занялся, уже, так сказать, в качестве профессии, естествознанием.

С тех пор мне и стало известно имя Владимира Николаевича Сукачёва. Он лесовед был, но он был петербуржец, жил и работал в Петербурге, потом в Ленинграде. А я был не теперешний москвач, а настоящий москвич и жил и учился в Москве. Мы считали петербуржцев болотными жителями — они на болоте живут, столицу из себя изображают и на Марсовом поле парады устраивают. Но парады я очень любил. В Петербурге я очень любил сам Петербург — город, балет в Мариинском театре и парады на Марсовом поле. Потому что военные парады — это замечательная вещь. Это почти так же хорошо, как балет.

Лично познакомился я с Сукачёвым поздно, после того как вернулся из долговременного пребывания за границей в обширное наше Отечество, претерпел некоторые приключения и уже затем лично познакомился с Владимиром Николаевичем Сукачёвым. И несмотря на то что он на 19 лет старше меня был*, мы с ним стали очень большими друзьями. Он был совершенно замечательный человек. Он был глух как тетерев, пользовался таким телефоном ушным: в ушах у него что-то торчало, а на животе болталось что-то, чтобы слушать. Он был человек, кроме всего прочего, жизнерадостный и вообще здоровый и веселый. И всегда говорил: «Вот, Николай Владимирович, конечно, неприятна глухота (глухота у него была оттого, что во время экспедиций в малярийные места в молодости он пережрал хинина — это самая подлая глухота, ничем ее потом не вылечишь), конечно, некоторые неудобства и неприятности, но зато сейчас, когда столько несут совершеннейшей белиберды, отключаешься — и, пожалуйста, трепитесь на здоровье». Всю эту лысенковщину и мичуринщину он совершенно не переносил.

Академиком он стал еще до главного, я бы сказал, такого уже чекистского расцвета лысенковщины. С сере-

дины 30-х годов сажали уже миллионы и миллионы. Но за научные и теоретические вещи не прямо сажали в лагерь, а сперва выгоняли со всех служб и лишали возможности работать, а уж потом при ближайшей оказии сажали в лагерек как, так сказать, неработающего. Сукачёв много раньше стал членкором, а потом академиком, по-моему, в конце войны. И это до известной степени его, конечно, спасло. Во-первых, с академиками обращались немножко все-таки бережнее. Их было не так уж много, поэтому миллионами их сажать нельзя было, тысячами тоже, да и сотнями нельзя было сажать. А сажать единицами скучно, ни к чему. Даже десятками сажать скучно. Поэтому он как-то остался жив и здоров.

Но в эти годы, тяжелые очень для биологии, с конца 30-х и, во всяком случае, до 56 года, значение его было огромно: он старался как-то помочь всем тем молодым биологам, которые страдали от мичуринско-лысенковской биологии, как-то устраивал их у себя в институте или еще где-нибудь, на опытных полях и станциях, и этим много помог многим людям.

Я с ним лично познакомился во второй половине 50-х годов и потом часто приезжал к нему, он уже был в Москве. Каждый раз, когда приезжал в Москву, бывал у него. Это единственное место на Земле, где я исключительно от любви и уважения к Владимиру Николаевичу Сукачёву пил белое вино. Я пью красное вино, а белое терпеть не могу. Даже в Париже, когда мы жили там в 37 году недолго и работали в Институте биологии и физикохимии, я специально на полдороге от дома к институту вылезал и в одну боковую улицу уходил, где находился такой трактир для людей, которые ели устрицы с красным вином, а не с белым. Большинство людей едят устрицы с белым вином, а в Париже было несколько кабачков для любителей есть устрицы с красным, а не с белым вином. Вот и я, значит, каждый день ел там устрицы с красным вином, что очень приятно. А белое вино пил только из любви к Владимиру Николаевичу Сукачёву. Кроме уважения, любви и дружбы, я чувствовал к нему этакое почтение как к человеку меня много старше и, так сказать, настоящему ученому.

То, что он академик, на меня, конечно, никакого впечатления не производило, потому что все эти профессор-

23–786

ские и академические чины на меня никак не действуют. Я считаю, что это, скорее, отбор по признаку легкой бездарности, чем наоборот. Среди академиков, в том числе и русских, и даже среди советских академиков, было несколько человек и есть еще несколько человек действительно крупных ученых, но это, конечно, исключения. Большинство — чиновники. А Сукачёв — что угодно, только не чиновник был. Он очень хороший был человек. И жена его, Поплавская, полька, была очень симпатичная, ботаник, всю жизнь вместе с ним проработала и его пережила, потому что была много моложе. А он умер, к сожалению, в 67 году на 88-м году жизни, уже немолодым человеком.

Он мне иногда писал длинные письма, потому что мы жили в 50-х и первой половине 60-х годов на Урале, в Свердловске и в Миассово, на станции биологической. Он часто мне туда писал. Старик все собирался приехать ко мне на биологическую станцию. Я очень хотел его заполучить на пару неделек в Миассово, на берег Большого Миассовского озера. Он лет сорок тому назад, в самые первые годы XX века, на территории Ильменского заповедника, где моя станция, был на этом Большом Миассовском озере и вспоминал его всю жизнь как самое замечательное и красивое место на Земле, которое когда-либо видел. И действительно, это была красота совершенно неописуемая. Но тем не менее я его отговаривал.

Конечный этап до нашей биостанции был из города Миасса на машине. Но без вещей я и люди моего возраста и склада, а я был человеком всегда быстрым и выносливым, эти тридцать с лишним верст от станции пешком проходили, и быстрее, чем на машине. Эти тридцать верст — смесь болота с колдобинами и каменными глыбами. И за пять-шесть часов на машине перетряхивало так, что к концу дороги люди вываливались из машины. Единственное, что проходило, это «ГАЗ-63» — такая небольшая вездеходная машина, у которой так называемая амортизация, рессоры, были точь-в-точь такие, как у старой мужицкой телеги. Представляете себе, автомобиль с рессорами типа мужицкой телеги. По такой дороге! Когда человек в конце пути вываливался из этого «ГАЗ-63» или его вытаскивали за ноги, как кладь, то он некоторое время никак не мог разобрать, где у него внутри печенки

и где селезенки, сердце и прочие внутренности. Все это перепутывалось за дорогу. Ну, и доставлять старика Сукачёва, человека полного, хотя и быстрого, все-таки мы не рисковали.

А я еще до 64 года, когда мне было почти 65 лет... в 64 году мы оттуда переехали в Обнинск... я вот эти тридцать с чем-то верст бегом пробегал. Ну, не состязался ни с кем, конечно, марафонные рекорды не бил, но мог пробежать бегом эти тридцать верст. Несколько раз приходилось мне десять верст в одну сторону пробегать на дальние от нас копи по пересеченной местности, по гористой, за такой бричкой с дамским полом: дамов сажали мы в бричку, молодые люди выходили несколько вперед, а бричку с дамами сопровождал я впереди коня, указывал дорогу, а за мной рысцой, трусцой, значит, веселой такой рыжей масти жеребчик тянул повозку с четырьмя-пятью дамами.

Так вот, я уже с 30-х годов начал в своих работах кое в чем основываться на биогеоценологических воззрениях Сукачёва, на общих его воззрениях относительно сообществ живых организмов и их связи с окружающей средой. У меня появилась тогда же мысль о том, что как-то более или менее точно ограниченные участки, занятые определенным живым сообществом и определенным типом неживой среды, должны составлять какие-то элементарные участки всей биосферы Земли. Биосфера Земли состоит из таких элементарных биогеоценозов. В сукачевско-тимофеевском понимании такой элементарный участок — это некий участок косной среды, заселенный определенным биоценозом, через который не проходит ни одна установимая граница: ни биологическая, ни климатическая, ни гидрологическая, ни стоковая, ни почвенная, ни грунтовая. Ясно? Такой участок Сукачёв назвал биогеоценозом, а я счел их элементарными структурно-функциональными единицами биосферы Земли.

Начали мы еще в Сунгуле, в атомной системе, а продолжили в Миассово, в УФАНе, в Уральском филиале Академии наук, работы по изучению накопления живыми организмами различными меченых атомов, радиоизотопов, и распределения радиоизотопов по разным живым и косным элементам биогеоценоза. Вышло у нас несколько

сотен таких работ и парочка сборников с солидными работами на эти темы. Шесть сборников вышло работ отдела биофизики Института биологии УФАНа.

Химические элементы (радиоизотопы) вносились по-разному, чаще всего в сухопутные модели биогеоценоза — в «гробы», или большие ящики, где внизу был какой-нибудь грунт или почва: иногда камни, потом галька, щебенка, потом уже песок и почва, затем засеяно определенными видами растений, пущены были дождевые черви, всякие личинки насекомых и прочее. А кроме того, были водоемы из оцинкованного железа — большие бачки с верхним стоком... У нас были системы, не помню, восемь или десять проточных бачков, один за другим установленных, первый повыше, последний пониже. Через верхний сток они сообщались друг с другом. Это на открытом воздухе все было, все это занимало большое такое пространство. Было, по-моему, шесть таких рядов по десять бачков, тоже с соответствующим грунтом. Они, как аквариумы, загружались и песком, и водяными растениями, и всякими беспозвоночными, и рыбы бывали там — всякая всячина.

Я всегда старался экспериментировать наипростейшим способом, я терпеть не могу сложную аппаратуру. Есть, конечно, в так называемых точных науках, например в физике, в физической химии, в химическом анализе... существуют разделы, где действительно нужна сложная, точная аппаратура. Но в течение долгого времени, особенно у нас, да и во всем мире, увлечение какое-то патологическое сложностью аппаратуры. И часто люди, особенно молодые ученые, думают, что чем сложнее аппаратура, с которой они играют в игрушки, тем, значит, выше и точнее наука, которой они занимаются. Очень часто бывает как раз наоборот: чем сложнее и точнее аппаратура, тем глупее и менее точна наука, которая с этими аппаратами проделывается. Нужно всегда помнить, что аппараты нужны и аппаратура и методика нужны оптимальной, а не максимальной точности. В целом ряде биологических опытов, например, мерить температуру до сотой доли градуса Цельсия — совершенно бессмысленное занятие, которое усложняет работу и снижает точность.

Нами, в общем, за восемь лет пребывания в атомной системе в Сунгуле и за девять лет пребывания в УФАНе были проведены эксперименты с двадцатью одним химическим элементом, различными радиоактивными изотопами соответствующих атомов, примерно с тремя десятками водных растений и двумя десятками водных животных. Кроме того, были занятные специальные эксперименты проведены с лишайниками и бактериями, о чем я сейчас скажу особо несколько слов.

Общий вывод из всех этих опытов можно сформулировать так: каждый химический элемент отличается от любого другого своими коэффициентами накопления в живых организмах. Есть сравнительно слабо накапливающиеся химические элементы, коэффициенты накопления десятки, сотни. Есть хорошо накапливающиеся: коэффициенты накопления порядка тысячи. Это значит, что через некоторое время, когда устанавливается более или менее равновесие, то оказывается, что концентрация этого элемента в организме в тысячу раз больше, чем в окружающей среде. Равновесие всегда должно какое-нибудь устанавливаться, потому что постоянно происходит обмен между организмом и средой. Наконец, существуют элементы, которые имеют огромные коэффициенты накопления в некоторых живых организмах — порядка десятков тысяч. Я, кажется, уже упоминал радиолярии — морские амебки с кремнеземным красивым игольчатым скелетом — основные накопители кремния. Концентрация кремния в океанической воде ничтожна. А кремниевый скелет радиолярии — это примерно три четверти ее веса, значит, концентрация кремния в нем почти в миллион раз выше, чем в морской воде. Это фантастическая накопляемость.

Второе умозаключение, может быть, еще более важное. Не меньший размах имеют коэффициенты накопления разными живыми организмами (тут нужно обращать внимание на грамматику, на разные падежи) различных химических элементов. Эти различия коэффициентов накопления разными организмами различных химических элементов могут также варьировать от десятков до сотен тысяч.

Третье важное обстоятельство. С простой физико-химической точки зрения проще всего было бы принять: ка-

кого-то вещества из воды должно проникать в твердую фазу, находящуюся в этой воде, тем больше, чем больше относительная поверхность этой твердой фазы, то есть чем меньше ее частицы. Оказалось, как и следовало ожидать, это простое физико-химическое правило некоторое значение имеет. Одного типа живые организмы по отношению к одному и тому же химическому элементу, радиоизотопу, имеют тем большие коэффициенты накопления, чем они меньше. Но вообще же разные виды живых организмов, очень сильно различающиеся по величине, могут иметь очень разные коэффициенты накопления определенного химического элемента независимо от их величины.

Это очень существенная вещь. Между прочим, мы ожидали особенно высоких коэффициентов накопления у бактерий. У многих же водных бактерий коэффициенты накопления оказались меньше, чем у одноклеточных водорослей, которые по объему, по массе своей в сотни раз крупнее этих бактерий. На самом деле соотношение бывает очень различное. Но, в общем, можно высказать в качестве утверждения, что, по-видимому, коэффициенты накопления в основном определяются не просто относительной величиной поверхности накопляющего организма, а какими-то процессами интенсивности обмена веществ, с одной стороны, и какими-то связывающими накрепко накопляемые атомы внутренними молекулами в структурах соответствующих клеток. Следовательно, можно сформулировать правило, которое я уже формулировал, и подчеркиваю, что это формулировка эмпирического правила. Коэффициенты накопления определяются тем, что по отношению к большинству рассеянных элементов окружающей среды у живых организмов быстрее происходит проникновение атомов из среды в организм, чем выделение из организма тех же атомов в среду.

Вот это основные такие закономерности общие, которые и явились результатами этих опытов. Но эти опыты все-таки нужно было проделать, потому что до них никто ничего путного не знал обо всем этом. Применение вернадскологии с сукачевским уклоном к радиобиологии, к изучению распределения меченых атомов между средой обитания и определенными живыми организмами приве-

ло помимо прочего к развитию некоей новой дисциплины — радиационной биогеоценологии. Первую сводку такую общедоступную, ни в чем не секретную, я дал в «Ботаническом журнале», по-моему, в 57 году. Ну и, кроме того, по-моему, было еще в биологическом разделе «Бюллетеня» МОИПа, Московского общества испытателей природы. Мы посвятили ее Владимиру Николаевичу Сукачёву. И как-то с его смертью мы не сделали, не написали с Тюрюкановым третьей статьи... Вот. На этом можно, пожалуй, покончить с биогеоценологией.

Я забыл упомянуть, что помимо модельных лабораторных и полулабораторных опытов мы работали на станции Миассово, в окрестностях этой станции, просто на территории заповедника, в тайге, на избранных и огороженных нами участках в естественных природных условиях. Ну, я не люблю говорить «естественные», потому что антитезой является «противоестественный», а что такое противоестественный? В природных условиях мы работали, на опытных площадках, и, конечно, основными были ботанические работы. Поэтому некоторое косвенное влияние на методику работы и на постановку опытов оказывали чрезвычайно разнообразные многочисленные идеи еще одного очень крупного, очень крупного русского ученого, ботаника Николая Ивановича Вавилова.

Это была вообще одаренная семья. Брат его, Сергей Иванович Вавилов, физик, одно время был президентом Всесоюзной Академии наук. Он, конечно, был очень хорошим физиком, но таких физиков, как Сергей Иванович Вавилов, в мире все-таки довольно много, во всяком случае, десятки не менее крупных. А Николай Иванович Вавилов наряду с Сукачёвым, в совершенно другой области, был, конечно, одним из крупнейших, в мировом масштабе, ботаников XX века.

Я его хорошо знал. Когда он работал в Москве в Петровско-Разумовской академии, я еще был гимназистом и не интересовался его делами, да и он тогда был малоизвестен. Затем он несколько лет провел в Англии, учась генетике у Бэтсона, затем, вернувшись, продолжал работать в Петровско-Разумовской сельскохозяйственной академии. Я с ним опять-таки в то время еще не был знаком. А затем он уехал профессорствовать в Саратов. И, собст-

венно, в Саратове-то он и прославился. К концу своей саратовской деятельности, к 1920 году, он опубликовал несколько капитальных работ. Во-первых, об иммунитете у растений. Это работа, которую можно считать классической, она имеет значение до сих пор. Во-вторых, он занялся сравнительной обработкой сортов, в первую очередь различных культурных злаков, различных пшениц, ржи, ячменей, овсов и т.д. И уже будучи генетически образованным человеком, подметил одну общую закономерность, а именно что у близких видов очень резко выражен параллелизм в наследственной изменчивости. По мере удаленности систематической резкость выраженности снижается, но остается в известной мере.

Вот в этом месте я должен уже сказать об одной человеческой особенности или способности Вавилова, которая позволила ему сформулировать его основные работы, те, которые прославили его на весь мир. Мне эта его особенность потом стала вполне ясна и знакома уже лично, потому что вскоре я с ним познакомился, а затем и подружился, об этом я потом скажу. Вот это свойство Вавилова можно так сформулировать: изредка попадаются люди, которые не тонут в огромном материале.

Обыкновенно человек, накапливая по какому-нибудь вопросу в какой-нибудь области материал, накопив этого самого материала достаточное количество, в конце концов более или менее тонет в этом материале. Материал его захлестывает. Конечно, есть такие, особенно немцы, которые с самого начала, примерно с шестилетнего возраста, с поступления в школу (за границей в школу дети поступают с шести лет, а не с семи, как у нас, что много целесообразней), все свои вещи укладывают аккуратно каждый вечер по ящикам, на свои места и, становясь учеными, свои ученые материалы тоже все раскладывают по ящикам, по полочкам, туда, куда нужно, и не дают материалу себя утопить. Но зато они в конце концов тонут в аккуратности. Потому что соблюдение аккуратности есть вещь тоже небезопасная. Она человека превращает в архивариуса. Так? А это ужасная вещь, потому что тогда человек теряет способность все-таки работать. И вот изредка встречаются люди, которые в материале, сколь бы огромен он ни был, не тонут. И вот этим свойством обладал в яркой, ярчайше выраженной степени Вавилов. Он

обладал талантом сбора огромного материала и приведения его прежде всего у себя в голове, а затем и на бумаге в порядок в форме определенных таблиц, замечая сравнительные сходства и несходства в отдельных представителях собранного им материала.

Так вот, первый огромный материал, им собранный, касался наследственной изменчивости, то есть разнообразия сортов и признаков у ряда культурных растений. Прежде всего лично он сам занялся злаками культурными и усмотрел такую штуку: число находящихся у человека в культуре злаков сравнительно велико — десятки. У каждого широко распространенного вида злаков десятки, иногда сотни различных местных сортов. Значит, получается общее количество — тысячи различных форм растений, принадлежащих к одному и тому же семейству злаковых.

Вот Вавилов умудрился все это огромное многообразие сравнить и увидеть в нем весьма замечательную вещь. Если мы изберем, а это среди культурных злаков можно, один или два, в крайнем случае три, вида, наилучше изученных, самых распространенных, имеющих самое большое число различных сортов и признаков, отобранных человеком за иногда тысячелетнюю историю этих культур, то все эти признаки, все эти десятки, сотни, в конце концов даже до тысячи признаков, можно расположить в некую таблицу по органам и частям растений в какой-то последовательности.

И Вавилов проделал такую штуку. Он у наилучше изученных, как я уже сказал, растений из числа культурных злаков собрал все известные наследственные признаки, расположил их в определенном порядке в таблицах и сравнил все известные в то время ему подвиды, формы и сорта. Таблиц было составлено много, конечно, материал огромный был. Он тогда же, еще в Саратове, пристегнул к злакам и бобовые — различные горохи, вики, бобы, фасоли и т.д. — и еще какие-то культурные растения. И оказалась в очень многих случаях параллельность у очень многих видов. Конечно, у каждого семейства, рода, вида растений все признаки имели свои особенности, свою форму, свой способ выражения. Например, цвет семян от почти белого до почти черного варьировал почти у всех культурных растений. Значит, ежели у лучше изу-

ченных злаков с огромным количеством уже известных, изученных сортов и форм описано несколько сот различных признаков, а у других, менее изученных или диких родственников культурных видов многих признаков нет, то их можно, так сказать, предсказать. Они будут-таки найдены на соответствующем большом материале.

Вавилов показал, что в общем и целом наследственная изменчивость всех растений в очень сильной степени варьирует параллельно. Он назвал это гомологическими рядами изменчивости растений. И указал, что чем ближе виды друг к другу, тем больше эта гомология рядов изменчивости признаков. Целый ряд разных общих закономерностей был выявлен на этих гомологических рядах наследственной изменчивости растений. И это обстоятельство было взято Вавиловым в качестве одной из важнейших основ дальнейшей селекции и поисков хозяйственно полезных признаков у вводимых в культуру растений.

Изучение гомологических рядов наследственной изменчивости прежде всего у культурных растений, затем у домашних животных является теперь уже само собой разумеющимся, одной из основ дальнейшей селекции нужных человеку сортов тех или иных видов изучаемых растений. Это было, может быть, одно из первых крупных достижений Вавилова мирового масштаба, которое очень быстро и создало ему мировое имя. Имя ежели не первого и лучшего, то одного из первых и лучших прикладных ботаников в мире.

Параллельно с этим Вавилов совершил по всему миру — по всей Европе, большей части Азии, по значительной части Африки, по Северной, Центральной и Южной Америке — большое количество экспедиций со сбором огромного материала, в основном по культурным растениям. В 20 году, по-моему, Вавилов был сделан директором Бюро по прикладной ботанике и новым культурам. Это Бюро было несколько изменено и превращено в Институт по прикладной ботанике и новым культурам, потом в Институт прикладной ботаники, генетики и селекции растений. А к концу 30-х годов он стал уже Всесоюзным институтом растениеводства. Это название и до сих пор сохранилось, хотя мировой удельный вес его после гибели Вавилова, конечно, сильно упал. Но все-таки многие

вавиловские традиции и до сих пор поддерживаются, и часть огромной мировой живой коллекции сортов, подвидов и форм культурных растений буквально из всех групп культивируемых на земном шаре растений сохраняется в Пушкине, бывшем Детском Селе, бывшем Царском Селе. Это живой музей, каждый год пересевающийся заново, созданный Вавиловым. То же и на бесчисленных опытных станциях, разбросанных по всему Советскому Союзу.

Во время своих многочисленных поездок Вавилов опять-таки умудрился не потонуть в огромном материале, в данном случае уже географическом многообразии форм различных видов культурных растений. Он наносил все на карты большого масштаба разноцветными карандашами, сперва играя, как малые дети, в географические карты, а потом все это переводя в сравнительно простые небольшие карты с черными значками различного типа для разных форм культурных растений. Так он обнаружил в мире, на земном шаре, в биосфере нашей планеты, несколько центров многообразия культурных растений. И показал, просто на картах, расползание, распространение на Земле не только отдельных видов, но определенных групп видов, окультуренных, по-видимому, впервые в определенном месте, ну, скажем, в северном или среднем Китае или в горной части Северной Африки, или, скажем, в районе Перу, в Южной Америке, в горах, в Андах. Оттуда обыкновенно не один вид каких-нибудь культурных растений, а группа хозяйственно друг с другом связанных видов, возникших как культурные растения и прижившихся как культурные растения в определенном месте, расползались по Земле. Некоторые недалеко, на небольшое расстояние, а другие завоевали полмира, как говорится, вроде той же пшеницы или гороха.

Вавилов, таким образом, установил центры многообразия и происхождения различных форм культурных растений в разных местах земного шара. И создал целую теорию происхождения культурных растений в различные эпохи древнейшего и древнего мира. Это было вторым большим достижением Вавилова, опять-таки мировым. Сейчас невозможно дальнейшее развитие истории мирового земледелия и истории очагов происхождения

культурных растений без созданного Вавиловым фундамента. Существуют попытки, так сказать, некоторой реформы и видоизменения вавиловских воззрений, но можно сказать, что это частности по сравнению с общей мировой картиной, созданной Вавиловым.

Значит, я перечислил уже три огромных достижения: иммунитет растений, закон гомологических рядов и теория центров земледелия и возникновения различных форм культурных растений. Пожалуй, последнее, что хочется назвать из общих достижений Вавилова, это большое количество его работ и усилий, главным образом усилий, уже в смысле пропаганды на различных конгрессах, международных и всесоюзных, написание статей научно-популярных по проблеме продвижения земледелия на север в первую очередь и в области, занятые пустынями и пустошами, соединенное с охраной природы в совершенно современном и даже предназначенном для ближайшего будущего смысле: продвижение культуры вместе с разумным отношением к сообществам живых организмов биосферы. Вот в этих направлениях Вавилов является совершенно исключительным, я бы сказал, исключительно крупным ученым в мировом масштабе.

А ежели к этому взять Вавилова как человека, о чем я пару слов сейчас еще скажу, то Вавилова можно назвать, как немногих других людей, явлением природы. Это не просто человек, а это явление природы. Совершенно исключительное явление природы. Потому что как человек Вавилов обладал опять-таки целым рядом качеств. Он был очень здоровым человеком, очень работоспособным человеком. Как и мне, ему тоже в молодые годы стало обидно, что, когда станешь помирать, жаль будет, что треть жизни проспал, и он выучился обходиться малым количеством часов глубокого сна без снов. И так же, как я, с 15—16-летнего возраста и до конца своего он обходился в среднем, в зависимости от времени, занятости, условий жизни, пятью часами сна в сутки.

Когда он во вторую половину 20-х годов и до 34-го (он был последним из советских ученых, которого еще изредка выпускали за границу) ездил в какие-нибудь командировки заграничные или путешествия, то всегда ехал через Берлин, всегда встречался с нами и чаще всего и ночевал у нас. Так что мы были в курсе всех вавилов-

ских дел и очень много разговаривали, иногда спорили, а иногда просто, так сказать, соорали совместно на какие-нибудь темы до двух часов ночи, потом с шести часов утра продолжали, поспав четыре часика.

Таким образом, Вавилов обладал исключительным здоровьем, физической силой и жизнеспособностью. Думаю даже, что эта его замечательная способность не тонуть в огромном материале в какой-то мере была связана с его физической природой, физической силой, малым количеством, но очень крепкого сна, здоровьем и т.д. Затем он был от природы оптимистом, но не в обычном опять-таки смысле этого слова, а он считал, что при всех и любых условиях должен максимально работать и всегда делать то, что считает нужным и выгодным в научном и научно-прикладном смысле. И при этом не тонуть уже не в большом материале, а в человеческой толпе. В расцвет сталинской эпохи это было очень трудно. Но он как-то прогребал через все невзгоды 30-х годов (до поры до времени, правда).

Николаю Ивановичу Вавилову всюду и всегда было ловко, и он всегда находил для себя правильный путь. А его стойкость и, так сказать, умение в каждой ситуации не теряться я поясню таким примером. Произошло это в самом начале 30-х годов. Приехали к нему, по его приглашению, познакомиться кое с какими науками американский генетик знаменитый Герман Мёллер, мой тоже друг большой, и два англичанина-хлопковода. И Вавилов их таскал почти по всему Советскому Союзу: по всему Кавказу, по всей Средней Азии, и на Байкал, и всюду. Рассказывал мне все это потом очень картинно Мёллер, будучи у меня в Берлине, рассказывал во всех подробностях. Во-первых, Вавилов, исходя из собственных привычек, считал, что рабочий день можно вполне комфортабельно, оставляя на вечерний треп пару часов, кончать в десять часов вечера, а начинать в шесть часов утра. Спать можно с часу до пяти, ночью, четыре часа. Достаточно. Примерно в соответствии с такой суточной программой он распределил и план вояжа, главным образом на аэропланах. Аэропланы тогда были не такие, как сейчас: восьмидесяти- или стодвадцатиместные, с удобными мягкими креслами. А были очень небольшие, обыкновенно шестиместные, с неудобными жесткими сиденьями.

Их болтало, качало, особенно в гористых местностях, потому что высоко они не летали. И вот летели они из Баку в Тифлис, по Закавказью. Поднялся сильный ветер. И в один прекрасный момент, километров еще за двести от Тифлиса, летчик оборачивается и кричит Николаю Ивановичу Вавилову: «Мне очень жаль, но придется, весьма вероятно, нам всем разбиться, потому что бензин у меня кончился, получить его негде, а с наличным бензином до Тифлиса мы, наверное, не долетим... Значит, готовьтесь на всякий случай, что никуда не прилетите, только на тот свет».

Мёллер уже немножко знал русский язык, один англичанин тоже немножко русский знал. Словом, они поняли, что дело «швах». Попросили Николая Ивановича перевести им. Он перевел, чего ж там: «Весьма вероятно, что летим мы с вами в последний раз, сокрушимся к чертям собачьим, разобьемся. Сделать ничего нельзя. Ураган какой-то поднялся невероятный. Я предлагаю, раз представляется такой экстраординарный случай — делать ничего нельзя, разговаривать в этом дребезжащем аэроплане тоже трудно, а спать можно, — значит, я предлагаю выспаться. Да и лучше лететь сверху вниз во сне, чем наяву». Вытянулся в своем кресле и заснул. Мёллер вытащил книжечку, стал в книжечке своей карандашиком писать свое завещание, что там он завещает жене, что сыну. Англичане тоже вытащили, тоже завещания стали писать, что передать родственникам, друзьям и т.д. А потом сидели и дрожали.

Продрожали они, то есть иностранцы, а проспал Николай Иванович Вавилов. Ветер вдруг затих, они в какую-то долину вылетели, и, с веселым видом обернувшись, летчик сказал, что как раз до Тифлиса должно хватить. Ежели не хватит, то самую малость, — на Куру сядем, на воду, все-таки мягче. А там нас как-нибудь уж выволокут. Но в конце концов долетели до аэродрома, правда, не до гражданского, а до какого-то пригородного военного аэродрома и там, по нужде, сели. Тогда еще времена были довольно патриархальные. Ну, не хватило бензина, ну что ж поделаешь. Надо на военный, совершенно секретный аэродром сесть, не беда, коли бензина нет.

Это очень типичный для Вавилова случай. Такой он был, Николай Иванович Вавилов. Он две недели таскал этих трех иностранцев, а они, между прочим, помоложе его были. Мёллер значительно даже моложе был. И потом попросили они его похлопотать им продолжение визы еще на неделю, чтобы в Крыму где-нибудь на солнечном и не очень заселенном берегу просто неделю поспать, полежать перед тем, как лететь домой. Отдохнуть от визита к Николаю Ивановичу Вавилову. Так он умудрился их затаскать. Вавилов был тогда в силе и схлопотал им продолжение визы на неделю в Крым.

Способность Вавилова не теряться в массе материала позволяла ему не теряться и в массе людей. Среди ученых чаще все-таки попадаются люди, плохо разбирающиеся в других людях и, так сказать, набирающие себе сотрудников с бору по сосенке. А у Вавилова было не так. Тогда еще не было этой моды на огромные наукообразные конторы, но ВИР, Всесоюзный институт растениеводства, со всеми своими отделениями, станциями и опытными полями обнимал, во-первых, весь Советский Союз — от Заполярья до Кушки, самого южного города советского, от Литвы и Прибалтики* на западе до Тихого океана и Камчатки на востоке. И, во-вторых, в нем было в общем более трех тысяч сотрудников. И Вавилов среди всех этих сотен людей, с которыми он лично работал, и пары тысяч ему подчиненных, которых он все-таки направлял туда-сюда, смотря по надобности, на ту или иную работу, никогда не терялся.

Ежели он с кем-нибудь из своих сотрудников хоть несколько раз не только поговорил, а хотя бы посмотрел, как он работает, то точно его уже знал. И знал, нужно его держать или при первом удобном случае тихо-мирно выставить под зад коленкой к чертовой бабушке. Такой талант у Вавилова был. Но, правда, не только это, а и то, что он умел и не ленился думать о каждом из своих сотрудников. Ведь современному директору большого института... скажу просто: наплевать на любого своего сотрудника — и прибавлю: с высокой колокольни, что прибавляют обычно к другому слову. А Вавилову ни на что не было наплевать с высокой колокольни. Он чем-нибудь либо не занимался вовсе и отказывался, либо, ежели что делал, то доделывал до конца и ничего не боялся обычно.

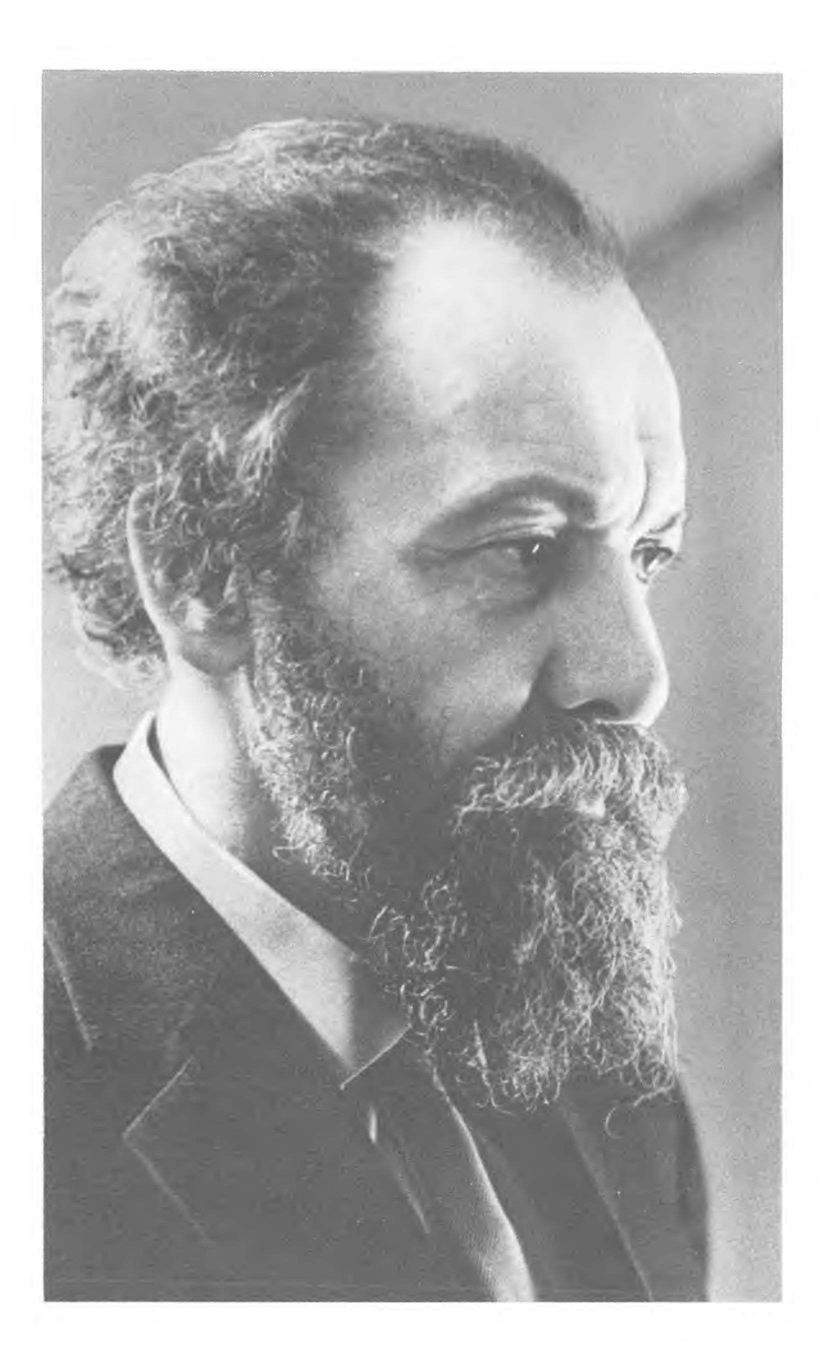
Среди доживших до сих пор его сотрудников, тогда еще молодых людей, которые его хорошо не могли знать, не могли быть его друзьями, а просто были лаборантами (сейчас это уже пожилые люди), многие без слез не могут вспоминать его. При этом он не был отнюдь каким-нибудь филантропом или нежным таким мужчиной, который всех приголубливал бы. Он был очень деловитый мужик, знал всегда более или менее точно, чего ему хочется и чего не хочется. И соответственно поступал: делал то, что хочется, и не делал того, чего не хочется. Но он обладал очень правильным способом суждения, поэтому, например, редко безнадежно спорил со своими сотрудниками и обыкновенно выигрывал спор. Он никогда не разыгрывал академика, генерала, хотя был всемирно известный человек. Он всех иностранцев, безразлично — министр какой-нибудь или просто докторант, похлопывал всегда по плечу и говорил: «Dear boy! The life is hard, but short» (жизнь тяжела, но коротка).

Он говорил на всех языках одинаково скверно, но одинаково бойко. Он и по-испански что-то такое выковыривал, и на итальянском что-то такое изъяснял, малопонятное для итальянцев и совершенно непонятное, конечно, для русских, что было иногда очень удобно. По-английски говорил бойко и неправильно, но очень смело и что угодно. Мог часами говорить по-английски, доклады делать, по-немецки и по-французски то же самое. Мог доклады в любую минуту делать на любом конгрессном языке. Знал так, по нужде, и какой-то из восточных языков, не то турецкий, не то персидский, не то албанский, но так, в порядке пиджин-инглиш, или портового английского языка.

Вот такой был Николай Иванович Вавилов. И я очень счастлив, что мне повезло с ним познакомиться в свое время, потом подружиться и все-таки несколько раз, так сказать, фундаментально с ним повидаться и потрепаться. Он многое предвидел из того, что с нашей страной случилось: и войну предвидел, и, так сказать, прохождение войны предвидел, но это многие предвидели. Все разумные люди предвидели, конечно, что немцы войну проиграют, что русские окажутся среди победителей, но, как и в первой войне, на самом деле половина России будет раздрызгана, разодрана, растоптана, как и получилось, в

В доме у Ляпуновых. Слева — Б.Л.Астауров

Справа — А.А.Ляпунов. Конец 50-х годов





Б.Л.Астауров. Последние годы жизни

А.А.Ляпунов. Новосибирск, 1968 год

Е.А. и Н.В. Тимофеевы-Ресовские и Е.В.Вахмистрова во время путешествия по Енисею на пароходе «Александр Матросов», 1961 год

А.И.Солженицын в гостях у Н.В.Тимофеева-Ресовского. Обнинск, август 1968 года

Слева направо стоят: С.С.Хохлов, С.М.Гершензон, М.Е.Лобашев; сидят: Я.Я.Лусис, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Н.Н.Медведев. Мозжинка, конец 60-х годов

Л.А.Зенкевич (слева) и Н.В.Тимофеев-Ресовский. Можайское море, 60-е годы

А.А.Прокофьева-Бельговская и Н.В.Тимофеев-Ресовский на Можайском море, 1968 год



Слева направо: В.И.Иванов, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Т.А.Иванова, А.Г.Касьяненко. Обнинск, 1974 год

Е.И.Балкашина и Н.В.Тимофеев-Ресовский дома у Николая Владимировича в Обнинске, 1974 год



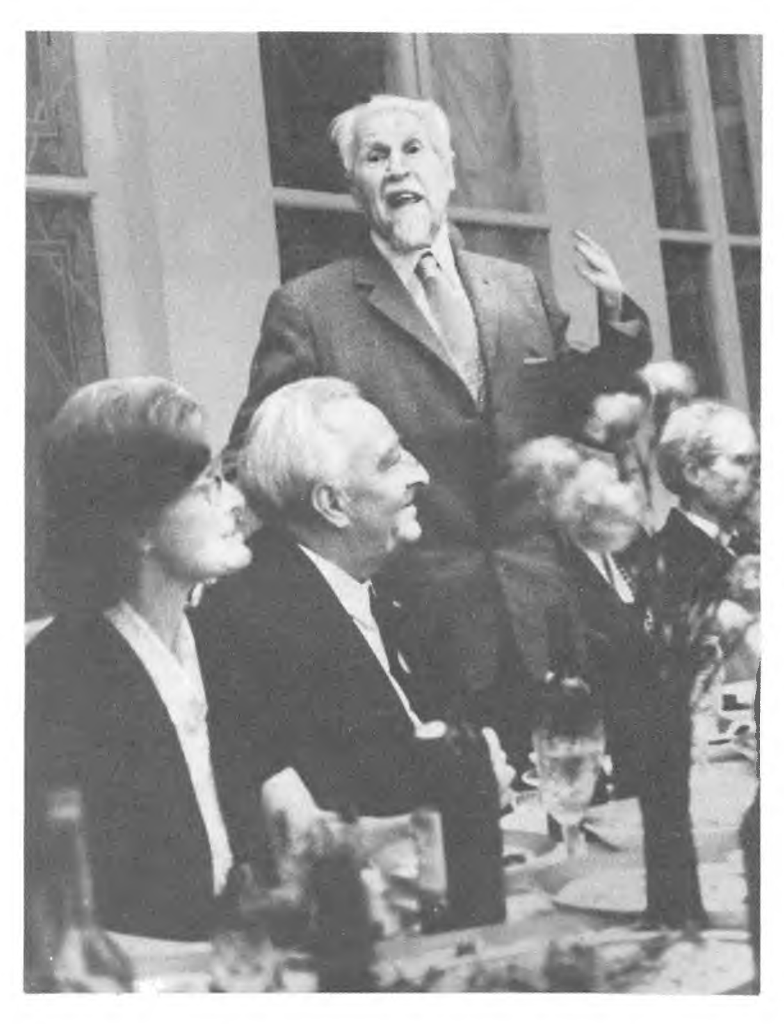
Х.Штуббе у дома Н.В.Тимофеева-Ресовского. Обнинск, начало 70-х годов



В Институте медицинской генетики.
Слева направо: В.И.Иванов, С.С.Дяченко, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Ю.Я.Керкис. Середина 70-х годов

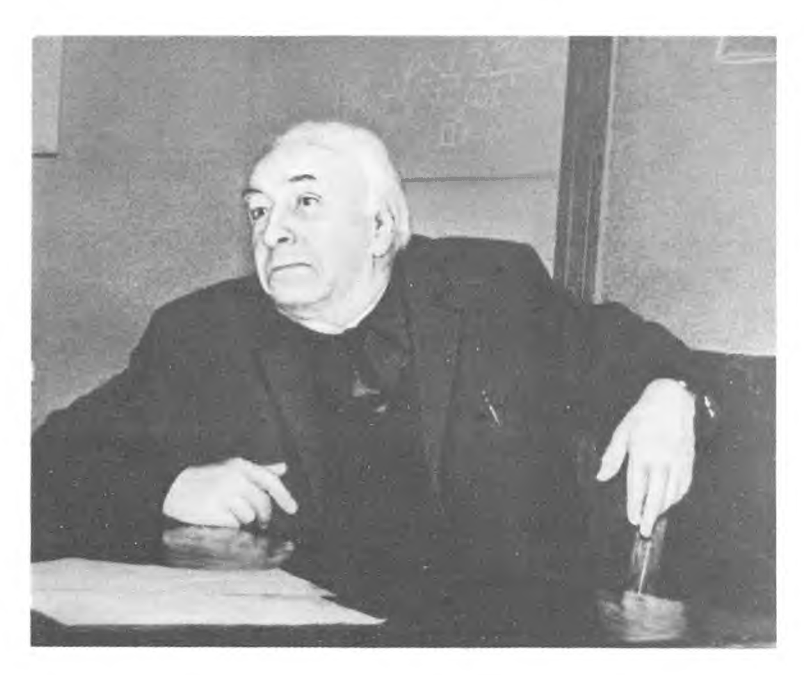


Банкет в честь семидесятилетия Н.В.Тимофеева-Ресовского.
Слева направо: Б.Л.Астауров, Ю.И.Полянский,
Н.В.Тимофеев-Ресовский, Б.С.Матвеев.
Москва, ресторан «Пекин», 1970 год



Выступает Б.С.Матвеев

Ответ юбиляра



Последняя лекция «Проблемы биологической эволюции». МГУ, ноябрь 1973 года

Именинный пирог

Н.В.Тимофеев-Ресовский во время беседы с В.Д.Дувакиным. Обнинск, 1974 год



Кимберовская медаль (США), присужденная Н.В.Тимофееву-Ресовскому в 1967 году



Последний день рождения. Обнинск, 7 сентября 1980 года.
Справа от Н.В.Тимофеева-Ресовского А.Ф.Ванин, слева Г.В.Гурский



Последний день рождения. Обнинск, 7 сентября 1980 года

общем-то. Величие Вавилова в том, что, как и часто среди русских людей, будучи великим человеком, великим ученым, он был и великим практиком. Вавилов создал основу для практического упорядочения хозяйствования на шестой части земной суши. Это забывают часто, а это так. И недаром он ученик верный и концентрат тех не менее великих русских ученых, вплоть до Докучаева, Вернадского и других, которые были такими же теоретиками, как Вавилов, и вместе с тем решали практическую судьбу нашего Отечества.

В середине 30-х годов, как раз в 37 году, наконец догадались меня вызвать в обширное наше Отечество даже через генеральное консульство или полпредство, как тогда называлось. Мы очень хотели вернуться. И хотя знали, что там делается, но все-таки немножко недооценивали. Но нам друзья написали, что возвращаться к нам сюда из-за границы сейчас можно только прямо на тот свет или в лучшем случае ежели повезет, то в Магадан. Так и билетик брать не в Москву, а сразу в Магадан. И Кольцов через шведов, какими-то окольными путями, мне написал, что ни в коем случае не возвращайтесь. Только всем нам навредите, нам всем будут неприятности, а вам большие неприятности. Ну, я поэтому оттягивал, оттягивал, а потом началась война, уже нельзя было возвращаться, даже при полном желании. Остался в качестве вражеского иностранца там.

Меня особенно не тревожили. Я так долго уже прожил в Бухе, все меня знали, полиция меня тоже знала. Когда стало известно, что иностранцы, которые живут в Германии, должны каждую неделю появляться в своем полицейском участке, чтобы зарегистрироваться, что они существуют, никуда не делись, никуда не убежали, я через неделю появился в Бухе в полиции. Начальник полиции, какой-то майор или подполковник полицейский (ведь полиция — это не наци, просто полиция), услышав, что это я, вышел из своего кабинета, поздоровался, утащил меня к себе в кабинет, предложил чашечку кофе и сказал: «Знаете, херр доктор, ведь вы нас давно знаете, давно здесь живете, мы вас тоже давно знаем. Ну что вам таскаться к нам. Я вам птичку буду ставить каждую неделю — и все». Так больше я и не появлялся в полиции. Ставили мне птичку рукой самого начальника полиции.

Действительно, нас каждая собака в Бухе знала. Так как мы на еду тратили в среднем в три раза больше денег, чем немецкая семья, то все торговцы нас знали, потому что мы много у них покупали. Это нам очень во время войны пригодилось, когда карточки были. Нам подсовывали продукты без карточек, потому что ни мясник, ни молочник, ни булочник не хотели выгодных клиентов терять. Всю войну полагалось сперва в день 200 грамм мяса, потом 100 грамм, в последний год войны, по-моему, 75 грамм. Но это грамм мяса без единой косточки, без единой жилки. Это чистое мясо, какого мы сейчас в Обнинске купить не можем, потому что продают черт знает что, ребра. Мы как-то отвыкли от того, что в стране может быть все совершенно нормально. Тем более в войну... Жена по нашим карточкам последний раз получила то, что нам положено, когда Бух уже занимали советские войска.

Когда началась война, наша международная группа, к сожалению, распалась. Все мои иностранцы были интернированы, очень мирно, спокойно сидели и дальше работали. Но все-таки большинство моих сотрудников были немцы, а так как все они в основном были молодые люди, то были призваны и пошли воевать. Но в Бухе у нас было очень хорошо. Практически не было шпиков. Многое, и отчасти даже наши кружковские занятия, продолжалось. Из университетов евреев выгоняли. Но университет казенный. A Kaiser Wilhelm Gesellschaft формально было общество частное, а не казенное. Чисто научно-исследовательских институтов в этом обществе было к тому времени в Германии уже 36 штук. Они были не тронуты. Я вам потом расскажу, как мы нескольких очень хороших еврейских ученых спасли такими наивными способами, которые тут бы не сработали, а у немцев срабатывали. Лиза Мейтнер, прекрасный физик, уехала в Норвегию накануне войны, в 38 году, по-моему. Затем мы устраивали многих полуевреев, иногда даже, ежели внешность совершенно неотличима от немецкой, а по паспорту еврей, то таких мы тоже укрывали иногда в Бухе.

Я получал кое-какие стипендии, например от центра Krebs — центра по изучению рака. Многие получали оттуда стипендии для каких-нибудь работников, ника-

кого отношения прямого к раку не имеющих. А мы получали на мутации, потому что часть раков возникает в виде мутаций. И с такой стипендийкой они переезжали в Бух, при институте были комнаты, квартирки. Прописки никакой особенно не требовалось. Там многие пережили войну.

Мой друг Шурочка Кач — вообще не немец. Его отец был литовский полуеврей, а мать русская — Пузанова, сестра зоогеографа Ивана Ивановича Пузанова, умершего в очень уже древнем возрасте профессором зоологии в Одессе. Дед его, проживавший уже в России, принял в свое время немецкое подданство, будучи инженером, представителем каких-то немецких технических фирм, для того чтобы по еврейской линии не иметь никаких неприятностей. Он стал немецким подданным. А в 19 году они были отправлены в Германию, когда всех немцев возвращали в Faterland. Потом Гитлер появился. Отец Шурочки числился евреем, и он, хотя на самом деле был евреем только на четверть, доказать это никак не мог, и его чуть в лагерь не отправили. Но я его перевел в Бух. Он прекрасный ученый, сейчас директор биологического сектора западногерманского Атомного института. Там два директора: один физик, один биолог, и оба мои ученики и сотрудники — доктор Циммер и доктор Кач.

Конечно, гитлеровская Германия была очень ужасна, но в каких-то отношениях все-таки несравнима со сталинским режимом. Сталинизм был много ужасней, да и жизней он потребовал много больше. Никак 48 миллионов было угроблено в этот сталинский режим. Это почти целая Германия. Нам тогда очень было противно, ужасно. Но мне было все же менее противно, чем немцам. Я был иностранец и, так сказать, со стороны смотрел на все эти дьявольские безобразия.

Летом 43 года был посажен мой сын старший. Так и пропал. Он действительно возглавлял маленькую группу молодежи, распространявшую листовки в лагерях для пленных и в лагерях для добровольно-принудительных рабочих, согнанных со всей Европы. Он прекрасно владел французским языком, немецким, английским и русским. Переводил всякие военные сводки — английские, русские, всякие — и распространял. И мы имели о нем сведения до конца 44 года*. Можно было посылать ему

посылки раз в месяц, и он присылал такую печатную, заполненную от руки карточку, что все в порядке. А потом кончилось, в ноябре 44-го. Посылки не возвращались, карточки не приходили. И только уже на объекте в Сунгуле узнали мы от австрийца одного, что в лагере (а сын сидел в Маутхаузене) югославы, болгары и русские — братья-славяне — устроили очень здорово восстание в начале весны 45 года, когда подходили союзники. Но немножко рано. Удалось почти всем заключенным драпануть, но сразу были брошены эсэсовские части, и всех перебили. Так мы толком ничего и не знаем. Но он, конечно, в этом участвовал. Он был активный в этом смысле.

Он работал лаборантом в Kaiser Wilhelm Institut'е и учился в университете. И вот занимался этой политикой. Я им фальшивые западноукраинские документики на машинке печатал. Каждую неделю подпиливал отдельные буковки, чтобы почерк машинки нельзя было узнать, менял буквы, шрифт. Потом выяснилось, что, как всегда, у них оказался провокатор, который посадил их. Русский немец такой, говоривший по-русски молодой человек. А меня посадили наши.

Я был советской военной администрацией поставлен сперва директором всего института буховского... А потом, с одной стороны, приглашали к Орбели, с другой — Завенягин и Курчатов хотели в атомную систему меня забрать с моими старшими немецкими сотрудниками: физиком Циммером, радиохимиком Борном, радиобиологом Качем. Завенягин для меня готовил объект на Урале. А какое-то другое управление НКВД меня посадило. Ну, в конце концов и Циммер, и Борн, и Кач оказались на уральском объекте, но они были привезены в Москву и полтора года в Электростали ждали, пока меня найдут и вылечат от пеллагры.

Это все НКВД, но главки разные. Атомная промышленность — 9-е управление НКВД, а потом МВД. А сажало, я уж не помню, наверное, 1-е, 2-е, 3-е или еще какое. Там посажено было много, немудрено, что я был утерян. Один мой приятель — ему очень повезло — попал в бухгалтерию центральную на Карабасе. Карабас — это железнодорожная станция перед Карагандой, пересылка Карлага. Он рассказывал, что за 1946 год, за один год, в один Карлаг было 989 тысяч новых поступлений, круг-

лым счетом один миллион. В один только Карлаг. А Карлаг был не самый крупный. Один из крупных, но таких, как Карлаг, было много. Всего с середины 30-х годов пересидело в лагерях более 40 миллионов людей у нас. Ведь с кировского дела почти половина Ленинграда пересидела. В Ленинграде нет семьи, часть которой не отсидела бы. Вообще масштабы как-то у нас не представляли. И немудрено, потому что гласности никакой не было, а страх был огромный.

Значит, в 45-м... и почти на два года. Я летом 47 года прибыл на Урал. Тогда на лестницу еле мог влезть, потому что ногу на ступеньку следующую поставишь, а подъемной силы нет.

...Елене Александровне я уже потом написал. Она после моего отъезда одно время там, в Бухе, директорствовала. А потом Бух был передан в немецкую Академию наук, и она стала старшей научной сотрудницей немецкой Академии и доценткой университета. Вела там дрозофильную практику. А потом, уже с объекта, я ей написал. Так что она не знала всей этой истории. Ну, догадывалась, конечно, через некоторое время. Ей там втемяшивали, что я процветаю в Советском Союзе. Даже когда она уже ехала сюда, она позабыла шубу и по пути на аэродром позвонила, а ее сопровождающий, майор или полковник, говорит: «Что вы беспокоитесь — вам муж две шубы подарит». А я еще зэком был на военном объекте в это время.

ОСО-то дал мне десять лет. Все это сняли только после смерти Сталина. Нет, сперва мне давали черт знает сколько дней за день, так что я формально отсидел там за три года или за два года десять лет, юридически отсидел. Я помню, в конце 53 года, после смерти Сталина, когда пришло мне снятие судимости, вызвали меня в Касли. Там какой-то генерал-лейтенант МВД сидел в кабинете первого секретаря Каслинского района, один. Я вхожу, он встает, из-за стола выходит, жмет мне руку, говорит: «Поздравляю!» Вручает мне эту бумагу с большой печатью: «Президиум Верховного Совета..» и всякая такая штука и говорит: «Николай Владимирович, будем считать все бывшее небывшим». Я жму ему руку и говорю: «Включая пеллагру, ваше превосходительство».

Мои первые впечатления в лагере... Нас толкнули в барак, в котором нам полагалось быть, в Самарском отделении Карлага, и тут сразу набросились урки. Был в нашей группе старичок, такой прилично одетый старичок. И на него набросились раздевать, разувать. И на меня накатило. Ну, злость накатила такая, что спасу нет. Я, несмотря на то что на ногах недостаточно крепко стоял, вспомнил все-таки остатки джиу-джитсу, какие знал. Значит, на первого урку просто прыгнул и двумя кулаками ему в морду, в прыжке, вот таким образом: с двух сторон по двум скулам кулаками. Вообще это штука ужасная. Но я-то был очень ослабши... Он, конечно, свалился без сознания, но ничего, не сдох, слава Богу. Затем я второму в причинное место ногой сразу угодил. Он завыл, как шакал, и тоже бултыхнулся, а остальные разбежались. Потому что они же трусы вообще, урки, страшные. И вдруг с единственных в этом саманном бараке нар... А барак был большой, без окон, а только с проемами оконными, и одни нары там стояли. И вдруг голос с нар: «Ну-ка подойди, браток, сюды!» Оказался медвежатник, уркаган. Уркаганом зовется начальник всех преступников. Старик почтенный, интеллигентный вполне, работал при царском режиме медвежатником, то есть специалист по сейфам банковским.

Он, между прочим, участвовал в знаменитом ограблении в 1915 году Харьковского отделения Государственного банка. Там было три миллиона золотом взято. Подкоп устроили, а он тогда вскрывал сейфы самые новейшие, английские. Они вырезали замок из сейфа сварочной аппаратурой, несколько модифицированной. Высококвалифицированный специалист. И мы с ним очень подружились. И благодаря этому потом, когда я совсем уже дошел, ни один урка меня не тронул. А так вообще я не шизик, характер у меня не эпилептоидный. Но бывало пару раз в жизни, что на меня накатывала злость.

Первый раз это случилось еще во время первой войны на Моховой улице. Был как раз такой час переходный — только что зажгли фонари, сумерки. Несется грузовик и сбивает какую-то женщину. Притормозил, оглянулся, посмотрел — и помчался смываться. И тут на меня накатило. Ах, сукин сын, сбил человека и, вместо того чтобы помочь ему, смывается! Я бегун-то был хороший. Я успел

наперерез в зад ему вцепиться, в кузов, и перемахнул в кузов на ходу. А тогда кабинки были открытые у грузовиков. Я, значит, вперед прошел и стал ему сверху морду бить двумя кулаками и орать: «Тормози, сукин сын, а то машину разобьешь и сам убьешься!» Ну, он, конечно, затормозил. А я продолжал его молотить: нос, зубы — все в кровь избил. Потом заставил его, бия без передышки, до ближайшего городового доехать и сдал его городовому. Не знаю, как сейчас, а тогда за такие вещи полагалось очень здорово, за удирание от поверженного пешехода. Это ж трусость и подлость! Так? А таким людям надо физически морду избить в кровь совершенно. Так же как вот этому самому урке. У него потом два часа изо рта и из носа кровь шла.

Между прочим, советую, рекомендую: на первого, который хочет на тебя напасть, просто прыгай. Прыжок в длину, головой вперед и двумя кулаками вперед — и смыкай кулаки на его морде. Это страшная штука. Это хуже нокаута. Это просто разбитие портретного естества. Уже сравнительно недавно, когда меня отправили лечить почечный камень в Челябинскую областную больницу, такой случай произошел. Но там я, правда, избить не успел. Ну, больница областная, советская, переполнена до невозможности, больные лежат в коридорах, кормят их в коридорах же. Посадили меня за столик такой на четыре человека в коридоре: какой-то старичок, старушка и я. Такие довольно древние старичок и старушка. Мы сидим, беседуем: «Как здоровье» и прочее, и приходит четвертый — урка. А больницы и на Урале и в Предуралье на треть наполнены урками, порезанными, подбитыми. Особенно по субботам и воскресеньям доставляет «скорая помощь» этих урок. Они там измываются над врачами, дежурными — черт знает что!

Подходит (а свободное место есть) и этой старушке говорит: «Ну, бабка, смывайся. Я тут хочу сидеть». Та что-то начала: «Ну что ты, голубчик, вот твое место». — «Не разговаривай! Смывайся, коли тебе говорят!» Вот тут на меня опять накатило. Я встал, ему в морду смотрю и говорю: «Вот кулак, видишь? Я не таких, как ты, на тот свет отправлял». Потом несколько таких нелитературных лагерных урковых выражений. «Ежели ты отсю-

дова сейчас немедленно не смоешься, я тебя убью», — и замахнулся. Он как заяц улепетнул.

И тут началось паломничество ко мне медперсонала. Я говорю: «Вот мои коллеги по столу видели, я его даже не успел тронуть — он убежал. Эту же сволочь напугать надо. Почему вы не сдаете их в милицию?» — «Да милиция не берет их у нас». Это и до сих пор. Милиция вообще до тех пор, пока вас не убьют, — это не ее дело. Так что их надо испугать. Вот такие случаи бывают — злость накатится — хамло, сукин сын, сволочь. Таких же вообще убивать надо. Его надо по темечку бить. Вот это тоже страшное дело — по самому темечку сверху кулаком: дух вон и лапти кверху.

Никакой у этого уркагана мощи нет, ничего. Но ему достаточно с выходящим каким-нибудь заключенным передать на волю записочку — всем уркам прекратятся передачи, всем уркам, когда они выйдут на волю, могут ножик под седьмое ребро сунуть. Там совершенно замечательные вещи. Вот в Карабасе обычно помкоменданта был из урок, из таких, у которых скоро кончается срок. Ведь у нас в сталинские времена было замечательно. Все эти страшные уголовники, урки, хуже зверей всяких, они редко получали больше трех лет, дватри года получали, иногда пять лет. Потом выходили, полгода, год, смотря как повезет, потом обратно возвращались. Были такие, уже пожилые, что по седьмому разу сидели.

И вот эти помкоменданта — это совершенная сволочь была. Они старались напоследок перед начальством выслужиться, чтобы там отпускные документики получше дали, или вместо минус 100 — минус 60, или вместо минус 60 — минус 25: города, в которых нельзя жить. И их все ненавидели, конечно. И вот за время моего пребывания в лагерях выпустилось, вышло на волю, три таких помкоменданта, и никто из них из Карабаса не уехал. Их выписывали, все обставлялось в достаточной мере секретно. Двое кончили одинаково — в толпе при подходящем поезде сталкивают под поезд, и его разрезает на части поездом. Два так кончили. А третьего ножом зарезали в сумерках.

Ежели человек сволочь — то он сволочь. У него даже страха нет. Он себя изменить не может. Как он есть

подлиза, подлец, хам и измыватель над слабыми, так он таким и остается. Это обыкновенно хорошо одетый, откормленный урка... Беззащитных политических разували, раздевали и через ту же охрану барахлишком их торговали, получали 30 процентов, а 70 процентов охрана брала. На этапах, в пересылках тоже урки раздевали и тут же откровенно сдавали вахтеру, вертухаю вагонному, а те на станциях побольше на толкучке загоняли, приносили ему пачку папирос или еще что-нибудь. Остальное себе. Это непредставимые совершенно вещи для вольняшек.

Вот в Петропавловске, недалеко от знаменитого курорта Боровое, тоже была пересыльная тюрьма. Тоже такие бараки были, без стекол в окнах — одни решеточки. И там задержали нам общий паек. Ну, украли. За сутки украло начальство паек. Это сплошь и рядом бывало. В вагонах вообще в лучшем случае мы получали четверть того пайка, который положен. И в тюрьмах то же самое проделывали. Объяснялось это якобы непорядками в бумагах: «На вас документы не пришли». Пойди разбери, пришли на тебя документы или нет. Ну, так уркам не дали суточного пайка. Они попробовали побунтовать. Что там было! Вызвали команду, вытащили их во двор. Мы через решетки все это наблюдали. И как начали прикладами, и как начали. Потом одного за другим бросали обратно в камеру, в изоляционный барак, без сознания, всех в крови. Так-то...

Еще на Лубянке я затеял коллоквий. Там Васютинский, профессор, прочел нам курс древних культур. Коллоквий у нас был выдающийся. Потом в Бутырках был, где я с Солженицыным просидел*. Он тогда участвовал немножко в нашем коллоквии. А потом был и в лагере. В Бутырках у нас участвовало человек 17. Три попика было — два православных и один униатский. Мы его, между прочим, там окропили и окрестили, обратно приняли в лоно православной церкви: он очень просил. Биолог — один я. Четыре физика, четыре инженера, два энергетика и один экономист. Я там читал доклады о биофизике ионизирующих излучений, о хромосомной теории наследственности, о копенгагенских общеметодологических принципах, о значении этих принципов для современной философии онтологического направления, для современ-

ной онтологии. Затем физики читали по своей науке. Из 17 человек живы остались Коган да я.

Попик-то униатский, которого мы окрестили, очень был силен по патристике. Он нам патристику читал — учение о святых отцах церкви. Очень интересный был курс. А старый православный попик, совершенно замечательный, отец Гавриил, прочел нам три лекции о непостыдной смерти. Почти всем нам это понадобилось потом. Вкратце философское содержание сводилось к тому, что всякие люди начинают думать о смысле жизни и выдумывают обыкновенно всякую чепуху. А смысл-то жизни очень прост — непостыдно умереть, умереть порядочным человеком, чтобы, когда будешь умирать, не было совестно, чтобы совесть твоя была чиста. Совершенно замечательная лекция была. И, наверное, так через недельку он и преставился*.

Слово о душе и духе

...В этой, в известном смысле материализованной математической точке, по-видимому, и заключается индивидуальный дух. Только дело это очень сложное, конечно, — заниматься теологией. Тот же язвительный Дирак, он уже утверждал, что это малопонятно, потому что этой материализованной математической точке в качестве элементарной частицы должна соответствовать античастица. Вот. А кто ж на том свете будет вашей античастицей, а?

Я и до сих пор совершенно уверен, что материализованная математическая точка будет инкорпорировать меня на том свете, но как быть с античастицами? Конечно, можно представить себе античастицу, так сказать, потенциально существующую, но не отделенную от частицы, так же как при рождении пары. Вы себе мозги никогда не пробовали вывернуть на таких рассуждениях? Зря. Полезно иногда всерьез занять себе мозги делом, а не ерундой. Прочее все ерунда, а попытка гипотетически материализовать вечное существование человеческой личности — это существеннейшая проблема для людей, вообще-то говоря.

А что мы с вами вечно будем существовать — это же совершенно несомненно. Без этого существование наше — не вечное — абсолютно бессмысленно. В буквальном смысле слова лишено смысла. А ежели что-либо лишено смысла, то есть бессмысленно, то оно не может существовать, потому что бессмысленное не может быть объективным. А объективность реального внешнего мира для нас все-таки несомненная предпосылка любых рассуждений, так ведь? Это даже... уж почто был в смысле высоких рассуждений не Бог весть какой величины-то человек Ленин, а и у того написано в «Материализме и эмпириокритицизме» довольно по этому поводу убедительное рассуждение в определении материи. Очень хитроумное, надо сказать, рассуждение, его никак не опровергнешь. И я удивлялся, как это наши философы дурака валяли и вообще современную физику отрицали. Они-то уж настолько глупы, что даже примитивную книжицу Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» с умом прочесть не смогли.

Я никогда всерьез не размышлял, потому что считаю, что, находясь в тверезом состоянии, а не совершенно, значит, упившись водкой до бесчувствия, бесполезно рассуждать, где начинается жизнь. Вряд ли элементарные, способные в определенной констелляции условий и среды к автокатализу макромолекулы являются действительно живыми существами. Но у всех живых существ, конечно, есть душа. Я с Франциском Ассизским, с Николаем Угодником и с другими святыми в этом отношении согласен. Они до конца рассуждали и, конечно, совершенно правы, что тело живого существа одухотворено, потому что душа есть не что иное, как синтетический синоним жизни, так ведь? Ежели из вас изъять душу, вы будете просто труп, а не живое существо. Следовательно, душа должна быть у любого бессловесного скота. Даже у клопа душа есть и у комара.

И индусы, коих было довольно давно уже довольно много, а пищи довольно давно у них было

довольно мало, поэтому у них было много мудрецов. А мудрецы — это люди, которые по малости пищи приходят к совершенно правильным мыслям, приучаются к голодному пайку и зато размышляют. Недаром они и жука на дороге обходят, не давят, спаси Бог, — у него же душа тоже. Ну, правда, это вопрос: ежели комара ухлопать, то душе-то его от этого, может быть, никакого пороку и не произойдет. Она так в виде комариной души — какой-то материализованной математической точки — где-то в космосе и застрянет. Но вот начало души-то... Я-то придерживаюсь точки зрения, которая опять связана с той же трудностью: где начало духа? Начало духа там, где начало человека. А где начало человека?

Неандертальцы людьми уже были, несомненно. А австралопитеки — люди? А кто вам это сказал? Сейчас ведь некоторые антропологи примитивных австралопитеков очеловечили. Они, помоему, все-таки были глупее обезьян, и ниже стояли современных человекообразных обезьян, и не были людьми. Синантропы, несомненно, были людьми.

Ежели вам нечего будет делать, поразмышляйте, во что поселяется дух впервые. Я совершенно уверен, что у клопа нету духа, совершенно уверен. Насчет коровы я почти уверен, но я вам рассказывал, что, когда я пастушествовал, мы работали совместно с уже пожилой коровой Варькой. Вот что у Варьки был дух — это я допускаю. Может быть, дух в ряд живых существ избирательно поселяется. А душа-то у каждого живого существа есть в качестве одухотворения тела. Потому что душа есть то, что отличает тело живого существа от трупа.

...Существует ли материализованная математическая точка в качестве частицы элементарной — это одна нерешенная совершенно проблема (для меня совершенно решенная проблема, что душа у всех живых существ есть). А другая — где дух появляется в жизни. А дух-то, он, несомненно, индивидуальнее души, тут ничего уж не подела-

ешь. Когда вы помрете, душа-то ваша, может быть, и ничего интересного собой представлять не будет, а дух-то — сколько нагрешите, столько и останется в духе вашем вечном греховного. Поэтому-то из-за духа, а не из-за души главным образом и нужно не быть совершенным стервецом и сволочью. А проблески человеческого в себе содержать.

...Я легкомысленно Борисову, своему приятелю, дьякону, кандидату биологических наук, дьякону отцу Александру Борисову, упомянул об абсолютном Добре и Зле, забыв, что сам когда-то пришел к заключению. И он подсказал: а ведь абсолютного Зла-то нет, наверное. Тут и я вспомнил, что в свое время к этому умозаключению пришел. Потому что Дьявол не есть абсолютное Зло. Абсолютное только Добро в мире существует, а Зло — оно не абсолютно, а, по-видимому, в каждой Вселенной есть свое: свой демон, Дьявол, Мефистофель и т.д. в качестве желающего быть абсолютом Зла и кажущегося соответствующим мыслящим существам абсолютированным Злом. Но Зло не абсолютно, конечно, а абсолютно Добро во Вселенной. Согласны? Во всяком случае, поразмышляйте на эту тему.

Вот так у нас один за другим и умирали. Глядишь — утром уже лежит холодненький. Когана куда-то перевели, он до конца с нами не был. Из всей этой компании потом я один остался.

А что такое этап в наше время, вы знаете? Этап — это по железной дороге, но поезда идут очень медленно, с караванной скоростью. Ночами преимущественно. Столыпин — это, как известно, реакционер, сукин сын и прочее, он когда-то ввел арестантские вагоны. Теперешние плацкартные и даже жесткие купейные — дерьмо по сравнению со столыпинскими. Там просторные купе на шесть арестантов в купе. Удобно все, просторно, чисто. Но «столыпины», оставшиеся с дореволюционных времен, населяли так: в купе вталкивалось не шесть, а тридцать шесть. Так что я, например, днями висел, не доставая ногами до полу. Не стоял на полу, а висел*.

Вообще, вы, вольняшки, жизни не знаете. Все эти средневековые какие-то ямы тюремные — это была комфортабельная цивилизованная мура по сравнению со сталинскими лагерями, пересылками и т.д. Каждого, а это трудно было технически, раз в сутки извлекали в уборную. А которых несло и по-маленькому — они под себя делали. 36 человек в купе! Кормили раз в день солеными сырыми ершами. Во-первых, сырых ершей, соленых, костлявых и с колючками жрать крайне трудно. От них пить хочется. А пить давали два раза в сутки по полкружки воды. Понапихано так, что кружка по дороге к пьющему разольется, так что по полкружки давали. Первая неделя очень тяжелая — и жрать хочется, и пить хочется, вонища. Но потом привыкаешь. Жрать не хочется. Пить хочется, но не обращаешь внимания. На атмосферу внимание не обращаешь. Когда окажется, что висишь, значит, справа покойник и слева покойник... Так днями между покойниками. Чувствуешь: сначала холодеют, а потом пованивать начинают.

Я не помню, как я доехал до Москвы. Не помню, как меня выгружали. По-видимому, каким-то людям были какие-то изрядные вздрюки, потому что уже помню, приехал я в шикарную больницу МВД на шикарной машине, полуголый, несмотря на зиму. 25 градусов мороза, а на мне остатки двоих драных брючек солдатских, летних таких, и подкладка из-под бушлата на голое тело, и опорочки на босу ногу. И все болит, все отмерзает. Язвы замороженные образуются, к штанам прилипают. И это единственное, к сожалению, что я помню. Я помнил еще, что жену зовут Лелька, а как ее имя-отчество — забыл. Как сыновей зовут — забыл. Все забыл. Забыл свою фамилию. Что меня Николаем зовут — помнил, а как по батюшке — забыл.

Последняя стадия пеллагры — удивительно приятная вещь. Лежишь, уже есть не хочется, ничего не хочется, в таком приятном розовом настроении, все забывши, мозги чистенькие, свеженькие и пустенькие, и настроеньице этакое розовое. Иногда открываешь глаза... Мне потом врачиха, надо мной главным образом дежурившая, рассказывала, что глаза открываются тоже так постепенно, медленно, не моргал я ими... Вот откроешь глаза, посмотришь вокруг — радуешься. И

единственное, что я не забыл... Где-то, по-моему, у Тургенева в свое время вычитал, что у больных, лежащих долго, пролежни делаются и что это неприятно. И вот это я почему-то запомнил, и единственное, о чем старался — время от времени перекатываться с боку на бок или со спины на брюхо. И это продолжалось, опять врачиха рассказывала, минуты две-три — с правого на левый бок перевернуться в постели. Медленно, но очень приятно. Ничего не хочется. Время от времени я видел, что со мной что-то делают. А меня, оказывается, интравенозно кормили глюкозой, какими-то аминокислотами и еще какой-то дрянью. Все интравенозно.

А потом постепенно я начал выздоравливать. Сперва память вернулась. Я лежал в палате, где нас было три человека. И когда я стал выздоравливать... Я и в лагере-то главным образом на романсах, так сказать, жил. Так я и тут коллегам по палате стал вполголоса петь романсы. И страсть как это мне нравилось. Я всякие там и цыганские, и Глинку... Затем оказался один тенорок в палате, он тоже оживать начал и вспомнил, а я ему немножко напомнил, и мы дуэтом «Не искушай» пели. А третий умилялся, слушал. Мы так, вполголоса. А потом оказалось, что он и духовные знает. Он был человек примерно моих годов. В церковном хору пел. Мы с ним на два голоса «Разбойника благоразумного» разучили и пели. Хорошо. Врачи приходили слушать. Я им сольные басовые исполнял: «Ныне отпущаеши...», «Верую» Кастальского, только без бессловесного хора. Потом я двух своих компаньонов обучил изображать бессловесный хор. Это замечательно, Кастальского, в антидорийском ладу написанная басовая сольная речитативная «Верую» в сопровождении бессловесного хора. В антидорийском ладу хор, а протодьякон: «Верую во еди-но-го Бо-га отца все-держи-теля творца...» Это замечательно. Чаще всего просили спеть последние стихи Есенина «До свиданья, друг мой, до свиданья...» Это всем нравилось.

Пока я в себя приходил, среди заключенных-интеллигентов набрали физиков, биологов по всему Советскому Союзу. Их привезли в Москву, в Бутырки, и мне они были продемонстрированы как мои сотрудники. Мне ведь была готова огромная лаборатория на Южном Урале, в

Сунгуле знаменитом. Прелестная местность! На берегу прелестного озера. Это когда-то был санаторий МВД. Его превратили в атомный объект. Совершенно замечательное было место.

В Москву за мной приехал симпатичнейший старший лейтенант МВД, такой Шванев Валентин Семенович, удивительно милый человек. Первоклассно, свободно владеющий немецким языком. Потом два года мы с Циммером, моим физиком, обучали его уже на объекте, и он теперь блестяще владеет английским языком. С нашей же помощью он сам уже подучился французскому языку. А сейчас он начальник отдела переводчиков в Дубне. Очень симпатичный человек. Он, значит, был послан доставить меня в Сунгуль.

Последняя в этой шикарной больнице МВД была комедия, когда я уже стал вставать и учиться ходить. В один прекрасный день стук в дверь, я кричу: «Пожалуйста!», входит какой-то элегантнейший господин — оказывается, портной. Просто портной. И меня обшили, потому что я-то был доставлен практически голым, в каких-то грязных ошметках, которые были, наверное, сожжены где-нибудь. И меня с ног до головы одеть надо было. Мне этот элегантный господин, значит, сшил «укустюмчик», пальто сшил демисезонное. Плащ мне летний купили готовый, по мерке. Затем белье мне сшили, шикарное белье. Никогда у меня такого не было. Затем несколько пар приобретено было трусов, носки всяческие, две пары башмаков, черные и рыжие. Что же еще было замечательного? Да, мне приобрели шляпик, шляпу очень хорошую, опять все этот портной покупал для меня, и кепку, чтобы и на советский манер, и на европейский, потому что там меня ждали, оказывается, уже иноспециалисты, австрийцы и немцы, приглашенные на этом объекте работать.

...Да, и я считался заключенным, зэком, несмотря на портного, несмотря на шеф-повара, несмотря на то что мне было подчинено около полусотни советских вольняшек, вольных дяденек и тетенек, и около 15 иностранцев. Но было совершенно замечательно. Жили мы как у Христа за пазухой. Прекрасная лаборатория. Прекрасный этот санаторий. Трехэтажный отдельный корпус с высокими большими комнатами, такая коридорная система:

26–786

сначала комната, потом на каком-то расстоянии, значит, уборная, рядом, отдельно конечно, ванная и всякая такая штука.

Первое время никто не знал, что же, мне надо жалованье платить? До этого директор объекта, полковник МВД Уралец Александр Константинович, очень милый человек, старый чекист дзержинских времен, очень хороший человек, мы с Лелькой с ним дружили до последнего времени... Вот последние два года я у него не был, а то каждый год по нескольку раз в Москву к нему ездил поужинать, коньячку попить, водочки, потрепаться... очень хороший человек был. Он мне сказал: «Знаете, я не знаю и ни от кого не могу добиться, как отрегулировать ваше финансовое положение. Поэтому пользуйтесь: сейчас у меня практически для вас открытый счет. Ну, теоретически, конечно, какие-нибудь пределы есть, но все, что вам или вашей жене будет нужно, когда она приедет (она еще не приезжала тогда, она приехала в сентябре месяце, а я — в мае), то скажите мне — все будет. И когда вам что-нибудь понадобится, можете в Челябинск, в Свердловск съездить. Конечно, в сопровождении Валентина Семеновича Шванева или подполковника Верещагина». Потом уже Шванев сопровождал более низкую братию, а меня сопровождал вот как раз подполковник Верещагин, с которым даже анекдот произошел, и мне, еще зэку, пришлось его выручать из комендатуры.

Вообще все это фантастика. Ну, и осенью, в сентябре, пришло письмо от Елены Александровны из Берлина. Сперва ей про меня чушь рассказывали, что я тут процветаю. Когда я сперва неизвестно где был, а потом умирал в больнице. А потом сообщили более или менее конкретно, что вот «не желаете ли к нему уехать?». На что Елена Александровна сказала, что очень желает, но только к мужу, а не куда-нибудь. Они сказали: «Да-да, да-да, вы можете ему написать. Мы перешлем. Мы сами тоже адреса не знаем. Он в атомной системе, совершенно секретной, но мы вот перешлем». И я получил от Елены Александровны письмо, где она спрашивает, что со мной. Все это описывает и говорит, что предлагают приехать.

А я-то после Лубянки, да лагеря, да больницы попал, ну действительно как в рай, в этот Сунгуль. Я и написал,

что я живу, можно сказать, в раю. Так я никогда в жизни не жил, конечно, приезжай с Андреем. И что пусть Царапкины приезжают, не сомневаются. Очень хорошо. До того хорошо, что даже и описать невозможно: изумительное озеро, вокруг скалы и тайга, и всякая такая штука, и замечательная квартира у меня, места сколько угодно. Сейчас предлагают три комнаты огромных в этом бывшем санатории, а ежели захотим больше, можно и больше. И передал Уральцу, Уралец еще кому-то передал. Одним словом, до нее дошло, и через некоторое время я получил уведомление, что она приедет, а потом телеграмму из Москвы, что едет. Причем их везли шикарно — все мои оттиски, библиотека — все это везли за казенный счет. В один прекрасный день появились там у Лельки в Бухе какие-то солдатики, ящики, все упаковали.

Часть большая русских книг пропала, потому что просто украли. Какие-то господа офицеры приехали на машине в один прекрасный день, Лелька не успела институтскому коменданту позвонить, советскому, — и просто забрали себе в полковую библиотеку русские книги, сколько смогли. А так все остальное, всю научную библиотеку, полностью, без всякой цензуры, привезли.

Вот в один прекрасный день они приехали. Мы с Шваневым и с Верещагиным на двух машинах встречали и как-то проворонили их на аэродроме. А они опять-таки с сопровождающими господами официальными из Москвы. Мы сообразили, что не совсем же дураки офицеры МВД. Наверное, их повезли на вокзал. По железной дороге можно было подъехать ближе в Сунгуль, чем из Свердловска. И действительно, приехали мы на вокзал — куча вещей, и наши все цепочкой вокруг вещей расставлены, и два офицерика командуют. И все их уговаривают: «Вы только, ради Бога, далеко не отходите. Это вам не Берлин: сопрут мигом». Тут оказывается, что директор объекта снабдил Верещагина большим количеством денег, чтобы в аэропорту или на вокзале небольшой банкет устроить, угостить и офицеров, которые их привезли, и всех приехавших.

Я-то был пресыщен, а эти были совершенно голодные, приехали с довольно подтянутыми животами из Германии. Еще ведь 47 год.

Меня, конечно, не расконвоировали, не имели права, потому что я еще был заключенный. Так вот, этот подполковник Верещагин, я как-то уже отвык от всех этих дел, отправился к директору ресторана и действительно заказал такой обед шикарнейший, с водочкой, закусочкой, с вином, как следует, черт-те чего там только не было.

Надо сказать, что, когда я на объект приехал, еще карточки были. И мне полагалось по карточкам килограмм мяса в день, полкило рыбы в день, 125 граммов сливочного масла, пол-литра сметаны, сколько-то там сливок, шоколад, какие-то крупы и т.д. Действительно, фантастика. Совершенная фантастика. Причем вскоре после моего приезда, мне было очень неприятно, я потом старался все это уладить, меня начали закармливать. Я, значит, утром, проснувшись, ел хлеб с чаем или крепким кофе, потом завтракал, иногда опять кофе со сливками и что-нибудь там... яичницу с ветчиной или еще что-нибудь такое, бутерброды с сыром и прочее. Я для смеха как-то вспомнил англичан. В Англии я всегда поридж жрал утром, овсянку сиречь, и потребовал себе овсянку. Дали овсянку. Потом в 11 часов мне специально давался салат из редьки и еще каких-то трав с аккуратными кусочками масла. Уж не помню, что-то к этому еще полагалось, не то молоко, не то простокваша, не то варенец. А потом уже был в час обед шикарнейший, обширнейший. И вот вдруг выяснилось, что мне что-то не додали. Кто-то из кухонных баб проворовался, или две бабы поругались, друг на друга донесли, что, вот, от Тимофеева она жрет столько-то, а мне дает только столько-то. Дуры стали перечислять, что от моего пайка жрут там на кухне. Господи! Что тогда Уралец сделал! Разогнал их всех к чертям. А тогда работать у нас на объекте каждому человеку было счастье, потому он со своими чадами и домочадцами был сыт.

Когда приехали все мои и Царапкины, у них никаких карточек не было, оформлять их надо было. Не так это быстро делается даже в атомной системе МВД. И они в течение нескольких недель все жили на мои карточки. Этого на всех хватало.

Еще через некоторое время, в декабре, появились мои немцы. Когда я туда приехал, там уже немцы были, но не

из моих, а набранные в мою лабораторию. Там было три лаборатории. И вот явились мои основные сотрудники, пять человек...

...Вообще-то история с хорошим концом, конечно, хотя «хороший конец» — все это относительно. Ведь, понимаете, с нашей точки зрения, российской да советской, — хороший конец. Но ведь все эти мои немцы, да и прочие, там еще человек 20 было — это же европейцы. Они не были никакими заключенными, они по договору, специалисты. До 52 года включительно у них был договор. Они получали колоссальное жалованье. Риль, который приехал к нам с высоким званием научного консультанта всего объекта нашего, он получал (деньги были старые и цены были старые) 12 000 в месяц. А обыкновенные научные работники, немцы и австрийцы, получали 6 000 в месяц. Я точно знаю, что 12 000 была зарплата министра высокой категории — СССР, а не РСФСР, и не всех министерств. Как раз министр Средмаша получал 12 000. Это были огромные деньги. И Николай Васильевич Риль, не знаю, был ли второй, он, по-моему, единственный иностранец — Герой Социалистического Труда. Он получил три Сталинских премии и одну Средмаша. Ему была подарена машина «Победа», такая шикарная, особая «Победа». Он был миллионер с хвостиком. Так его и дразнили миллионером.

ПРО СОБАЧИЙ ЯЗЫК И ДЕМОКРАТИЮ

В 55 году наш атомный объект кончил свое бренное существование. Мы были отпущены на все четыре стороны. Мне было предложено выбрать, куда я хочу, любой филиал академический. Я выбрал Уральский филиал Академии наук из-за Ильменского заповедника, где мне предложили устроить великолепную биологическую станцию. Из-за пейзажа, из-за возможности биологической станции я избрал, значит, УФАН. Свердловск мы с Лелькой избрали, конечно, по неведению и слишком поспешно. Я возненавидел его через пару месяцев. Отвратительный город, по-моему: скучный, с паршивым населением. Свердловчане — это какие-то угрюмые нехристи. Но Миассово наше, конечно, — рай земной. Мы проводили май, июнь, июль, август, сентябрь и начало октября в Миассово и месяца два в Москве и Ленинграде. Значит, оставалось три месяца на Свердловск. Это было терпимо.

Я был богатой невестой. Атомная система действительно расщедрилась. Правда, миллион был в атомной системе разменной монетой. Мне предложили всех сотрудников, кого я захочу, взять, все лабораторное оборудование, всю аппаратуру и всю мебель лабораторную, включая мягкие кресла из моего шикарного кабинета и шикарный письменный стол. У меня есть фотография, где тогдашний президент Академии Келдыш у меня за столом сидит. Келдыш у нас на объекте атомном бывал, я его лично знал. Ну, и Александров, теперешний, мною весьма уважаемый, президент нашей Академии, тоже бывал, я его тоже лично знал. Вот расскажу вам небольшой анекдот, с ним связанный.

Мы, проработав десять лет в атомной системе, наработали кучу совершенно секретных отчетов. Я вам про собачий язык рассказывал уже? Нет? Так вот, для всех

атомных объектов, для таких крупных, вроде нашего, отдельно для каждого, а на более мелких — для группы смежных объектов, в Москве, в Центре, был разработан свой собачий язык, то есть шифр. Атомная система, к вашему сведению, возникла в виде 9-го управления МГБ, потом МВД, затем она стала Первым Главным управлением МВД и, наконец, превратилась в Министерство среднего машиностроения, в Средмаш. Это последние десять лет. Почему среднего — черт его знает! Наверное, потому, что есть Министерство тяжелого машиностроения и Министерство легкого машиностроения. А это среднего, хотя вовсе не машиностроение, а атомная система. Ну, для вящей секретности.

И там сидит, как во всяком министерстве, много чиновников, из которых большая часть — паразиты, конечно. Вот таких паразитов сидит целых два огромных зала — переводчики с одного собачьего языка на другой. На атомные объекты и без того входа никому постороннему нет, но все-таки на каждом объекте свой собачий язык, свой шифр. Значит, все отчеты научные печатаются на машинке совершенно секретными машинистками, но ни одна не должна знать секретов по-настоящему. Например, слово «облучение» обходится в полчервонца, то есть пять лет дают, ежели вы скажете «облучение» или, не дай Бог, напишете «облучение». «Облучение» было засекречено словом «окуривание». Но для примера всего идиотизма: рентгеновские лучи, скажем, были описаны еще в XIX веке, и никому не пришло в голову или совести еще осталось слишком много, чтобы засекретить рентгеновские лучи. И они остались незасекреченными. Поэтому заглавие совершенно секретного отчета гласило: «Эксперименты по окуриванию крыс рентгеновскими лучами». Из чего, конечно, это самое «окуривание» моментально рассекречивалось. Ну что можно сделать рентгеновскими лучами иного, как облучить ими!

У нас было одно главное неудобство или несчастье наше: радий засекречивали натрием, а существует у химиков хлористый натрий, который употребляется в дело, но хлористый натрий — это поваренная соль в то же время. И доказать секретчику своему, что поваренная соль, она не засекречена — пойдите, докажите болвану, бывшему майору! Все это очень ужасно, конечно, и очень смешно

было. Вначале очень неудобно, потом мы как-то приспособились и, в общем, все было нормально. Неудобно было еще и то, что все секретные слова не имела права знать даже машинистка совершенно секретная. Поэтому при сдаче работы в машинопись автор должен был там оставлять пустое место. И это пустое место на столько-то букв (карандашиком можно было написать сколько букв, цифрой, скажем, ну, 5 или 12) и столько-то ударов машинистка должна была оставить. И автор мягким карандашом вписывал, значит, вместо «радий» — «натрий» или вместо «облучение» — «окуривание».

Но на другом большом объекте или на другой группе объектов мог быть несколько иной собачий язык. И там, скажем, радий был не натрий, а калий. Ежели наш отчет нужно было отправить за 25 верст от нас в «сороковку», то мы не имели права сами отправлять. Атомные объекты непосредственно друг с другом не могли сообщаться, хотя расстояние было 25 километров и машин было у каждого объекта — сколько хочешь. Только через Москву. Там это должно было попасть в папку к какому-нибудь дураку, который мягкой резинкой мягкий карандаш стирал, затем мягким же карандашом вписывал... Должен был не перепутать, что наш отчет с натрием вместо радия идет в «сороковку», а там вместо радия калий. И вот он должен мягким карандашом написать калий вместо натрия. И потом он должен был опять попасть в какую-то папку и уже отправиться. Поэтому 25 километров через Москву переслать отчет — это продолжалось иногда два месяца. Ужас! Ужас! Ужас! Но глупость, она как-то не исчезает. Она подлежит тоже закону сохранения, она остается в системе, только перераспределяется и где-то накапливается. Мы свою работу научную, сиречь отчеты, печатали в четырех экземплярах, из коих три экземпляра, по-моему, посылались в Москву, а один экземпляр оставался у нас в секретной части.

Приезжая в Москву, мы останавливались обыкновенно у Реформатских, тогда еще на Композиторской улице, бывший Дурновский переулок. В один из моих приездов в Москву после того, как уже Келдыш умер и на его месте стал Александров, как-то звонок телефонный. Меня. Я подхожу. Александров: «Здравствуйте, Николай Владимирович, я слышал, вы в Москве. Вы в отпуске?» Я го-

ворю: «Да, в отпуске». — «Слава Богу. Нам на каком-то физическом объекте, где у нас реактор, нужно какое-то устройство для биологической доочистки радиоактивно загрязненных сточных вод. Я слышал, что вы, будучи в атомной системе, и ваша лаборатория этими делами как раз занимались». Говорю: «Странно, Анатолий Петрович, что вы только слышали об этом. Не так давно это было, я все помню: мы вам в двух экземплярах, или в трех даже, послали 22 отчета по этой проблеме. Причем один из последних так и назывался: «Система биологической доочистки радиоактивно загрязненных сточных вод». Там описывалась серия экспериментов на двух прудах-отстойниках, через которые должна проходить очищенная якобы вода перед тем, как поступать в общий сток».

Да, а он, кроме всего, стал наместником Курчатова и по Средмашу. «Я слышал, что вы этим занимаетесь, и слышал, что у нас были отчеты. Но ведь вы знаете, у нас эти отчеты читаются одним человеком каким-нибудь допущенным. Да и он обыкновенно их не читает, не интересуется. А потом они лежат в железных шкафах. А пролежавши, кажется, два с половиной года (это он сказал «кажется», это не я говорю), попадают в секретный государственный архив. И чтобы получить оттуда нужный экземпляр, мне, начальнику всей атомной системы, потребовалось бы года два. Даже секретные списки ваших секретных отчетов уже в этом секретном архиве. Их сперва нужно получить, секретные списки ваших секретных отчетов, а потом выбрать нужный и подать заявление о получении ваших секретных отчетов. Так это ведь уже разрушится наш завод, который мы строим, а ваших отчетов все еще не получим. Вот у меня какая просьба. Не можете ли вы заехать вместе с Еленой Александровной ко мне в Средмаш (мы вам пропуска заготовим всякие) и рассказать подробно о ваших делах. А мы совершенно секретную машинистку посадим, стенографистку, она будет записывать все, что вы вспомните».

Я говорю: «Совсем интересно получается. А вы, может быть, слышали еще, что при закрытии нашего объекта в 55 году все наши отчеты были рассекречены, и тот экземпляр, который оставался в нашей секретной

части, был рассекречен официально. Слова «секретно», номер секретности — все тушью замазано, и мне отчеты были переданы. И сейчас они у меня на Миассовской станции лежат себе как милые, все наши отчеты, часть мы уже напечатали в виде работ. То, что мы там делали секретно, в виде совершенно несекретных работ уже напечатано. Так что не нужно нам таких с вами фокусов разводить. Раз вам, высшему начальству, получить из этого государственного архива — два с половиной года требуется, то можете вы подождать немного? Мы с Лелькой через десять дней или через две недели самое позднее в Свердловск едем. Я вам обещаю тотчас по приезде вот этот наш отчет, толстый, подробный, где все рассказано, прислать. Я посажу совершенно обыкновенную свою машинистку, не секретную, она его перепечатает на всякий случай с двумя копиями. Вам послать один экземпляр, или, может быть, два, или три?» «Пошлите, — говорит, — два или три экземпляра, ежели вам все равно». Ну, я и послал по почте, не помню, два или три экземпляра переписанного на машинке бывшего секретного отчета, который лежит в государственном секретном архиве, похороненный на веки вечные. Я не знаю, может, существует какой-нибудь закон, что через 25 лет сжигается этот секретный, пролежавший четверть века отчет. Не знаю.

Все это дичь с начала до конца! Ведь во всем мире считается, что американцы разработали всю медицинскую изотопную, так сказать, биологию и всю водную изотопную биологию. А все это мы раньше американцев сделали. Но американцы делали — и печатали. А мы делали — и посылали в эту прорву, в Средмаш, из которого сам начальник всего этого дела не может получить ничего постфактум и даже не знает, что эти отчеты рассекречены. А рассекречивались отчеты очень просто, без всякого рассмотрения, министром Средмаша. Я единственный раз согласился вступить ногой в этот Средмаш, когда в «Челябинске-40» произошел взрыв отходов неразделенного раствора осколков урана. Очень большой взрыв с погаными последствиями, которые до сих пор расхлебываются. Тогда всех специалистов собрали в Средмаш и меня вызвали из Свердловска.

А Александрову я тогда сказал: «Елена Александровна, может, и согласится, а я к вам в Средмаш не пойду. С меня секретности хватит. Я больше в учреждение, в которое требуются особые пропуска, допуски, ногой не вступлю. Ежели хотите, приезжайте к Реформатским чай пить, к нам». — «Ой, я один не имею права. А вот есть... она ваша кураторша была (очень симпатичная дама, между прочим, я забыл, как ее зовут, очень симпатичная пожилая дама была куратором как раз нашего объекта от Средмаша), можно я с ней приеду?» Я говорю: «Буду рад ее опять повидать. Я с ней прекрасно знаком». И вот они вдвоем приехали, и мы чаек пили и разговаривали обо всех этих отходных делах. Так что, с одной стороны, сверхсекретность, с другой — чай у ни в чем не повинных Реформатских. Из того, что я вам рассказал, сейчас ничего не секретно, имейте в виду. Все рассекречено давно. Секретно только то, что я рассказываю о глупости всей этой секретности. Но у нас вечно останется секретом, что представляет собой наша бюрократия.

Примерно к концу 60-х — началу 70-х годов я и мои ученики закончили, собственно, работу по этой радиационной биогеоценологии. Пожалуй, эти работы в атомной системе и в Миассово на биостанции, на Урале, были экспериментально наиболее продуктивными в моей так называемой научной жизни. Хорошо это или плохо — трудно сказать. Потому что, может, лучше было бы прочесть лишний десяток «дефективных» романов Агафьи Кристи, чем сидеть по 14 часов в сутки и считать мух или мерить какие-нибудь распады в клевере, посеянном в «гробу», который нам с вами подходил бы. Как вы думаете?

Я считаю, самое важное, что мое поколение могло бы сделать в области науки и культуры, это наиболее интересным представителям современного поколения передавать все то хорошее, что мы можем, и не передавать плохое для будущих времен. Сейчас мы живем в каком-то бердяевском новом средневековье, а когда-нибудь наступит опять новый Ренессанс какой-нибудь, эпоха Возрождения, и тогда все-таки понадобятся разные полезные вещи, и научные, и методологические, и философские. Так ведь?

Ситуация сложная в нашем Отечестве. Крайне интересная, но, конечно, сложная. Чудно́, колоссальная крестьянская страна, многонациональная, не успевшая еще утрамбоваться, как началась эта самая власть, начался сталинский режим. Что такое сталинский режим, вы знаете? Это восточная сатрапия. Полный произвол. Все зачатки разумного в сталинские времена у нас подавлялись совершенно. Все же старые большевики, мало-мальски интересные, культурнейшие и умнейшие люди, ведь уничтожались стопроцентно, одна группа за другой. Ведь еще хрущевские-то разоблачения до конца-то не дошли. Еще больше было фокусов. Мы-то об этом за границей все знали из газет, все это просачивалось, несмотря на китайскую стену.

Конечно, ни одна страна не могла бы выдержать таких потерь. Ведь особенно в прикладных науках, в промышленности, в технике действительно 80 процентов лучших людей уничтожено. В 20-е годы, еще при Ленине, в газетах писали разные люди, писали, в общем, что хотели. Были и критика, и самокритика, и все такое. А с 30 года, буквально по Салтыкову-Щедрину (странно, что его вообще переиздали) — «О введении единомыслия в России», вот и осуществлялось щедринское введение единомыслия в России. А Десьянс Академия как у Щедрина описана! «О постепенном искоренении бесполезных наук»! Все это у Салтыкова-Щедрина расписано было*. А философически осмыслено в «Бесах» Достоевского. Ведь ежели подумать, страна наша понесла совершенно фантастический ущерб, особливо в человеческом интеллекте.

А сколько молодежи изгажено было. Ведь до сих пор еще в школах процветает наушничество и доносничество и так далее. А ведь в 30-е годы это была совершенно сознательная теория. Учили детишек на родителей доносить. Как-то у нас все быстро очень забывается. И это страшно жалко, потому что вот эта ленинская система организации государства, она же совершенно замечательная вообще-то. В пределах советской власти. Но он, конечно, не додумал. Был догматизирован этим грузиносом Джугашвили на семинарский манер. Ведь в марксизме-то... Социальные революции-то, введение социализма — где-где, только не в России можно было вводить. В этом

парадокс. Проводится марксистская экономика и политика на абсолютно антимарксистский манер. Изволили интересоваться когда-нибудь «Капиталом» Маркса? Ведь у нас это на марксизм крайне мало похоже. Очень мало. У нас марксистская теория на антимарксистском материале. С этим и связаны все фокусы и экивоки жизни. И полное отсутствие привычки к демократии вообще в России.

Когда все это кончится? Вот всякая эта молодежь прогрессивная, которая гудит, все требует демократии, того, сего. Спаси, Господи, и помилуй! Вы представляете, что у нас будет, если у нас вдруг демократия появится. Действительно, народные массы... им будет дана возможность на самоуправство. Ведь это же будет засилье самых подонков демагогических! Это черт знает что! Хуже сталинского режима. Прикончат какие бы то ни было разумные способы хозяйствования, разграбят все, что можно, а потом распродадут Россию по частям. В колонию превратят. Да что щенки эти! Вы читали это знаменитое письмо академика Сахарова? Почитайте. Оно по Москве ходит. Я читал. Такая наивная чушь, вообще-то говоря, какая-то устарелая технократия предлагается. Все это из лучших побуждений, конечно, но создается ощущение, что человек не знает, что делается в мире, не понимает в политике, в экономике. Очень невысокого уровня писание.

Положение-то наше особо пикантно тем, и это правильно в свое время усмотрел Ленин, что действительно старая система буржуазного или, как говорится, капиталистического хозяйствования, она изжила себя. Ведь сейчас и на Западе происходит очень любопытный кризис капитализма. К чему он приведет, еще трудно сказать. Может, они на большей свободе, чем у нас, что-нибудь умней придумают. Конечно, марксов «Капитал» — работа была не безынтересная для начала второй половины XIX века. Но ведь это же экстраполяция того, что происходило тогда в передовой, наиболее индустриальной стране — Англии. На самом деле происходила любопытнейшая штука.

Со времен Ренессанса Европа начала насасываться за счет всего мира. Возникла европейская колониальная система, которая сводилась к тому, что западноевропейские

государства активно это проделывали своими руками, ногами и головами: англичане, голландцы, гишпанцы. А остальные пользовались уже из вторых рук. Получали по дешевке, снимали, так сказать, сливки со всего мира. И вся Европа процветала на этом, богатела, жирела, получала доходы и организовывала вот эту капиталистическую систему. И вот уже в конце XIX века капиталистическая система начала отмирать. Потому что в мире в результате расцвета капиталистической системы произошли две вещи.

Определенные внеевропейские территории, части их, наиболее подходящие для европейцев, были просто европейцами заселены: Северная Америка, Австралия, Новая Зеландия, Южная Африка. А местное население, находившееся на низкой ступени развития, было просто уничтожено. В других же частях мира европейская колониальная система неизбежно цивилизовала огромную массу туземцев, не имевших еще европейской цивилизации. Это произошло в Японии, в Китае, в Индии, в арабских странах, в Северной Африке. И они захотели сами хоть часть барышей получить. Раньше ведь индусы сеяли хлопок, хлопок ехал на кораблях в Англию, там превращался в ткани и ехал обратно в виде тканей в Индию и индусам продавался. Так? Индусы сообразили, почему бы им самим не ткать хлопок, хлопчатобумажные ткани из своего хлопка. То же самое и в Египте произошло.

Надо сказать, что постарались в основном англичане. Ведь англичане колонии свои вели очень хорошо и вовсе не так грабительски, как это казалось. Ведь по всей Индии они провели прорву железных дорог, завели школы, завели даже университеты. То же самое в Египте за время своего относительно краткосрочного господства проделали. Ну, в известном смысле на собственную голову, конечно. Ведь без англичан ни Индонезия, ни Северная Африка... они бы и до сих пор без порток, босиком бегали все, включая шейхов и раджей, и т.д. Так что вот, два процесса произошли. Стало ясно, что дальше так нельзя жить.

Вне колониальной эпохи европейской остались Россия, Балканы... Считались они отсталыми странами. На самом деле они не так отсталы... Ладно, Англия, Голландия и Гишпания активно колонизовали весь мир. Осталь-

ные европейские страны развивались за счет меновой торговли с теми же англичанами, голландцами и испанцами. Немцы развили всякую легкую промышленность и черт-те что. К колониальной эпохе они опоздали, англичанам они завидовали. Когда немцы полезли в колонии, колонии были уже невыгодны: в них приходилось вкладывать деньги, а не наоборот. Французы вовремя влезли. И вот начался такой кризис колониальной системы. Конечно, европейцам было трудно и до сих пор трудно спускаться на тормозах. Но надо спускаться на тормозах и выдумывать какую-то новую систему.

В этом отношении объективно мы были в исключительно удобном положении — годами паразитировали на колониальной системе. С другой стороны, наша страна столь велика и обильна, что нам, в сущности, ни от кого ничего не нужно. Мы можем жить автономно. У нас есть вся периодическая система Меделеева в наших недрах, у нас имеются и различные климатические зоны, все возможности для сельского хозяйства, за исключением кофе и какао. Это все есть. И было совершенно ясно, что и прочему миру нужно переходить на такую систему. Мир должен сейчас разделиться внутри себя на ряд больших таких блоков... В сущности, американцам ничего от нас не нужно, да и нам от американцев ничего не нужно. Вся Южная Азия — автономный блок, Африка тоже. Ну, Австралия с Новой Зеландией внутри себя неопределенное время жить не могут. У них многого не хватает. А Африка, Америка, мы, Евразия — могут жить автономно. А вот этому многонациональному, исторически сложившемуся маленькому европейскому полуострову, конечно, туго очень приходится. Ему нужно как-то совершенно переделывать свою экономическую систему. Это все безотносительно к сицилизму или не сицилизму.

Между прочим, сейчас до того сгладилась разница между социалистической и капиталистической, современной капиталистической системой... Скажите, велика ли разница между организацией промышленности у американцев и у нас? У американцев получше, потому что меньше ломки было, там гладко все идет. Но идет к тому же государственному капитализму и у нас. Так какая разница? Малые тресты все съедаются большими концерна-

ми. Вскоре у них по каждой специальности останется по одному концерну. То же самое, что у нас главк. И возникнет, кстати, та же проблема тогда: конкуренция. Откуда ее взять? Внутриконцерновую конкуренцию надо выдумывать. Это они выдумают легче нас. Я до сих пор не понимаю, почему у нас это не введут. Это сицилизму ни в коей степени не противоречит. Почему не считаться с потребностями страны и населения и не развивать те предприятия, которые этим потребностям удовлетворяют? А это очень легко сделать при нашей социалистической системе.

БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

Среди большого числа современных проблем научно-технического характера, которыми эпоха наша весьма богата, есть одна комплексная проблема, решение которой является задачей всего естествознания, включая математику, и значение которой до сих пор большинством людей недостаточно осознано. Об этой проблеме теперь вкратце пойдет речь*.

Недавно происходил очередной международный демографический конгресс, занимавшийся проблемами народонаселения нашей планеты — Земли. Этот конгресс был в основном посвящен росту народонаселения. Цифры примерно следующие: в 1900 году людей на Земле было примерно полтора миллиарда, сейчас около четырех миллиардов людей населяют Землю. К 2000 году нас будут примерно семь миллиардов, а через сто лет ожидается цифра населения где-то между двадцатью и тридцатью миллиардами.

Но дело не в цифре как таковой. Места на Земле и для тридцати миллиардов людей достаточно, и для пятидесяти, и даже для большего числа. Но вот другой аспект проблемы важен: экономисты и ученые-естественники на основе наших современных научных знаний примерно оценили, что при достаточно хорошей организации хозяйства Земля может прокормить и снабдить другими видами сырья около десяти-двенадцати миллиардов людей. Из этого следует, что через 100 лет примерно половине народонаселения Земли будет не хватать не только пищи, но и целого ряда других видов биологического сырья, необходимого, как все знают, для самых разнообразных отраслей химической и другой промышленности. Я должен напомнить, что сто лет — это не туманное отдаленное будущее, о котором можно не думать, а это всего лишь три человеческих поколения. Примерная продолжительность одного человеческого поколения — 30 с небольшим лет,

27-786

то есть через сто лет Землю будут населять внуки и правнуки теперешних людей, населяющих сейчас Землю. Следовательно, это время от нас не слишком отдаленное. Из этого видно, что даже нам и ближайшим двум поколениям людей придется, хотят они или нет, разбираться детально в этой проблеме.

Как видите, я пока изобразил проблему в довольно-таки пессимистических тонах. Выходит, через сто лет примерно половине народонаселения нечего будет делать на Земле, будет нечего есть, а может быть, и нечем дышать и не хватит воды для питья, для утоления жажды, не говоря уже о промышленности, которая «пьет» воды много больше, чем все человечество вместе взятое.

А теперь попробуем поставить эту проблему иначе, отнюдь не в утопическо-фантастическом плане, а на основе того, что мы сегодня можем предвидеть, на основе конкретных научных знаний в области в первую очередь биологии и целого ряда других дисциплин, включая математику.

Я должен напомнить, что Земля наша — живая планета, на которой развилась грандиозная по своему своеобразию, разнообразию, да и, как мы сейчас увидим, общей массе жизнь. Ее характерной особенностью в связи с этим является особая оболочка земного шара, получившая название биосферы. В биосфере развилась и процветает жизнь в форме большого числа разнообразных видов живых организмов, животных, растений, микроорганизмов, населяющих наружные слои земной коры на суше, практически всю толщу гидросферы, то есть Мирового океана, морских и пресных вод, и нижние слои атмосферы, окружающей земной шар.

Один из крупных, если не крупнейший натуралист последнего столетия, наш соотечественник академик В.И.Вернадский, умерший в 45 году глубоким стариком, в целом ряде блестящих работ создал общее учение о биосфере Земли. Масса живых организмов, или, как мы говорим, общая биомасса Земли, примерно была подсчитана Вернадским и его школой и составляет около десяти в шестнадцатой степени тонн. По сравнению с общей массой Земли это не очень много, но, конечно, это огромная масса вещества. Причем не следует забывать, что это вещество живое. Живые организмы

постоянно рождаются и отмирают, в живых организмах протекают процессы обмена веществ, следовательно, живые организмы в отличие от неживой, или, как Вернадский говорил, косной, природы, или косного вещества, представляют собой огромный химический завод, перерабатывающий огромные массы вещества и энергии на поверхности нашей планеты.

В этом первое, может быть, самое важное свойство биосферы. Биосфера — существеннейшая составная часть общей жизни Земли как планеты, энергетический экран между Землей и космосом, та пленка, которая превращает определенную часть космической, в основном солнечной, энергии, поступающей на Землю, в ценное высокомолекулярное органическое вещество.

В процессе эволюции живые организмы на Земле создали две большие основные группы: организмы-автотрофы, способные на основе поглощаемой ими солнечной, или шире — абиотической, энергии (например, зеленые растения с помощью фотосинтеза, а ряд микроорганизмов с помощью хемосинтеза) из неорганического вещества создавать органическое вещество, из малых молекул строить большие молекулы; другая группа организмов — гетеротрофы, к которым относимся и мы, может существовать и питаться лишь на основе первичных продуцентов, как их часто называют, организмов-автотрофов, о которых я только что говорил.

Таким образом, автотрофы непосредственно используют поступающую на Землю солнечную энергию, создают органическое вещество, а все остальные организмы — гетеротрофы: животные, очень небольшая часть растений, часть микроорганизмов и мы, люди, живем уже на счет или за счет органического вещества, которое создано автотрофами.

Следовательно, мы имеем энергетический вход в биосферу в форме солнечной энергии. В громадной биомассе биосферы протекают процессы обмена веществ: одни организмы отмирают, другие нарождаются, они питаются друг другом, продуктами друг друга и так далее. Происходит огромный, вечный, постоянно работающий биологический круговорот биосферы; целый ряд веществ, целый ряд форм энергии постоянно циркулируют в этом большом круговороте биосферы.

И наконец, из этого круговорота есть выход. Живые организмы не образуют идеально замкнутого биосферного круговорота. Часть органического вещества поступает в почву, на дно водоемов, в водные растворы, перерабатывается микроорганизмами — минерализаторами, которые, используя эти органические остатки, разлагают их до простых неорганических солей, растворяющихся в воде и поступающих в сток, который в конечном счете кончается в Мировом океане. И вот эти продукты минерализации отмирающего органического вещества, не использованные в биологическом круговороте биосферы, образуют, осаждаясь из водных растворов, осадочные, или вторичные, горные породы, мощным слоем покрывающие лик Земли. Другими словами, из живого круговорота биосферы для части вещества и энергии есть выход, так сказать, в геологию, путем формирования вторичных, осадочных горных пород. Таково общее представление о биосфере. Энергетический вход в виде солнечной энергии, большой биосферный круговорот и выход из него в геологию, в осадочные горные породы.

В связи с нашей проблемой, с той проблемой, которую я вначале поставил — как же быть со все нарастающей численностью людей на Земле, — возникает вопрос: «Что может большой биологический круговорот в биосфере давать людям?» Эту проблему можно рассмотреть по трем основным пунктам или местам только что описанной мною биосферы: 1) на энергетическом входе, 2) в биологическом круговороте биосферы и 3) на выходе из биологического круговорота в геологию.

Начнем с энергетического входа. На поверхность Земли падает определенное количество солнечной энергии. Конечно, сработать биологически может только та ее часть, которая поглощается организмами-автотрофами. Из всей падающей на Землю солнечной энергии лишь определенный процент (точно его подсчитать не так-то легко), скажем, примерно от трех до восьми процентов, поглощается зелеными растениями. Из поглощенной энергии не вся идет на фотосинтез. Как и в технике, в живой природе мы можем говорить о КПД — о коэффициенте полезного действия фотосинтеза. Он составляет (опять-таки подсчитать его очень нелегко) примерно от двух до восьми процентов. При этом очень существенно заметить,

что разные виды и группы растений обладают разными КПД.

Так вот, уже на входе человечество может кое-что сделать для того, чтобы растительность поглощала больше поступающей на Землю солнечной энергии, и для этого необходимо повысить плотность зеленого покрова Земли. Пока же мы, люди, в своей хозяйственной, промышленной деятельности и в быту скорее сокращаем плотность зеленого покрова Земли, небрежно обращаясь с лесами, лугами, полями, строительными площадками. Недостаточно озеленяя пустыни, степи, мы снижаем плотность зеленого покрова. Но как раз уровень современной техники и промышленности теоретически позволяет проделать обратную работу — повышать всемерно на всех пригодных для этого площадях земной поверхности и в водоемах, особенно пресноводных, плотность зеленого покрова. Причем повысить его, как показывают расчеты, можно минимум в полтора, может быть, даже и в два раза и тем самым повысить биологическую производительность Земли.

Выше было сказано, что КПД — коэффициенты полезного действия — разных видов растений могут быть очень различны, варьируя от двух до восьми, а у ряда форм растений и более процентов. И здесь открывается для человечества еще одна возможность: разумно, конечно, на основе предварительного точного изучения КПД различных видов растений специалистами-физиологами стараться повышать процент участия в растительных сообществах, покрывающих Землю, растений с наивысшим, а не наинизшим КПД. Этим опять-таки можно на какую-то цифру, в полтора раза, или меньше, или больше, повысить уже тот процент солнечной энергии, который усваивается растениями и через фотосинтез растений ведет к производству органического вещества на Земле.

Значит, уже на входе в биосферу, на энергетическом входе можно выиграть, повысить биологическую производительность Земли, скажем, в два раза. Напомню — это то, что будет нам совершенно необходимо через сто лет.

Теперь перейдем к основному, большому круговороту биосферы. Тут опять-таки мы, люди, хозяйствуем пока что очень небрежно, уничтожаем или подрываем воспро-

изводимые запасы животных и растений на нашей планете, небрежно и часто неумно используем промысловые запасы лесов, зверей, рыб и т.д. Здесь только путем рационализации использования «дикой» живой природы можно сделать очень много. При общем повышении плотности зеленого покрова Земли легко будет повысить плотность и животного населения Земли, которое в конечном счете питается растительным покровом, прямо или косвенно. Путем точного изучения воспроизведения масс растительности, воспроизведения запасов полезных человеку животных, пушных зверей, копытных, морских зверей, птиц, рыб и целого ряда беспозвоночных, особенно в океане, мы сможем резко повысить полезную для человека продуктивность этого гигантского круговорота в биосфере. Но мы можем, и мы на пути к этому, повысить и продуктивность сельскохозяйственных культур, культурных растений и домашних животных. Ведь как раз сейчас в генетике, науке о наследственности, мы все глубже проникаем в структуру и работу наследственного кода информации. Когда мы будем знать его более или менее точно, то сможем резко повысить эффективность и ускорить селекцию культурных растений и домашних животных, повысить их производительность, полезную для человека.

Ведь большинство используемых сейчас культурных растений и домашних животных — продукт одомашнивания, окультуривания, приручения и высева их около своих жилищ нашими далекими полудикими предками. Из почти трех миллионов видов животных, растений и микроорганизмов, населяющих Землю, человек может извлечь целый ряд видов, вероятно, много более полезных ему и более высокопродуктивных, чем те, которые он использует сейчас. Поэтому в большом биосферном круговороте человек на основании уже сейчас предвидимых научных возможностей может получить в два, в три, а может быть, и в большее число раз больше продукции полезных для себя веществ, чем он получает сегодня. В Японии уже используется более 20 видов водорослей для пищевых и кормовых целей, постоянно растет использование беспозвоночных, населяющих Мировой океан, вводятся в культуру новые виды растений, а иногда и животных, и т.д. Теперь вспомните, если мы на энергетиче-

ском входе можем увеличить продуктивность, скажем, в два раза, да на большом биосферном круговороте повысить ее еще в три-четыре раза, значит, можно в шесть — восемь раз повысить продуктивность биосферы Земли. И это все на основании того, что научно уже сейчас понятно и возможно.

Есть еще одна очень важная, но нерешенная биологическая проблема. Дело в том, что Земля наша всюду и всегда, как я уже много раз говорил, населена более или менее сложными комплексами многих видов живых организмов, сложными сообществами, или, как биологи называют их, биоценозами. Мы до сих пор не знаем, почему в течение долгого времени такие сложные сообщества, если человек их не подрывает, не портит, не видоизменяет, способны поддерживать состояние равновесия между составляющими их видами.

Почему это так, мы, положим, знаем. Потому что вся эволюция на Земле проходила в приспособлении живых организмов не только к неживой внешней среде, но и друг к другу. В результате эволюции организмы оказываются хорошо «притертыми» друг к другу. Поэтому причина возникновения такого равновесия нам понятна. Но механизмы, управляющие такими равновесными системами, нам пока неизвестны. И вот одной из задач новой нашей отечественной дисциплины — биогеоценологии — и является точное изучение отдельных, местных, так сказать, биогеоценотических круговоротов, в сумме составляющих общий круговорот веществ в биосфере, и изучение условий и закономерностей, создающих равновесные состояния, а также условий и воздействий, нарушающих эти равновесия.

Человеку ведь, переделывая, улучшая сообщества в живом покрове Земли, придется делать это, не нарушая равновесия, а так, чтобы переводить сообщества живых организмов в разных местах из одного, менее выгодного для человека и менее продуктивного, в более выгодное и более продуктивное равновесное состояние.

Что значит нарушить равновесие, мы уже знаем. Вспомните общеизвестный пример: ввоз кроликов в Австралию. На новом месте, в Австралии, у кроликов не оказалось естественных врагов — хищников и паразитов. Они размножились в таких количествах, что стали в Авс-

тралии национальным бедствием. И со времени их завоза в XIX веке по настоящее время затрачены сотни миллионов, если не миллиарды, долларов на борьбу с кроликами, которая достигла эффективных результатов лишь в самое последнее время, за последние два — два с половиной десятилетия.

Когда англичане в Новую Зеландию и Австралию пожелали завезти свои знаменитые английские розы, оказалось, что на новом месте розы съедались начисто за один сезон тлями. Выяснилось, что у тли, завезенной вместе с розами, на новом месте опять-таки нет естественных врагов. Равновесие было восстановлено лишь тогда, когда из Европы завезли жучков — божьих коровок, основных врагов тли. И тогда восстановилось равновесие: стали произрастать розы, тля ела розы, а тлей стали есть божьи коровки, которых опять-таки держали в приличных пределах численности разные птички, которые клевали божьих коровок, восстанавливая равновесие. Я привел два примера, но таких примеров можно привести сотни, сотни и сотни.

Следовательно, когда человек разрешит проблему равновесия в живой природе, он из биосферного круговорота сможет извлечь еще много больше, потому что он тогда действительно сознательно, научно, на рациональных основах сможет в свою пользу и по своему усмотрению изменять и улучшать биологические сообщества, населяющие Землю. Если из этого возникнет возможность еще в полтора раза увеличить производительность биосферы, то мы уже получим вместе с предыдущими возможностями более чем 10-кратное увеличение биологической продуктивности Земли.

И наконец, последний, третий пункт — выход из биосферы. Сейчас мы знаем, что в ряде мест на Земле на дне некоторых озер вместо ила, который минерализуется живыми организмами до растворимых неорганических солей, постепенно образуется сапропель, чрезвычайно интересное и ценное органическое вещество, состоящее в основном из углеводов, белков и жиров. Этот сапропель уже сейчас используется людьми. Японцы, например, высшие сорта его превращают в пищевые вещества, следующие, более низкие сорта — в кормовой материал для скота, а самые низкие сорта сапропеля употребляют в ка-

честве органических удобрений. У нас сапропель тоже уже употребляется, например в кондитерской промышленности в качестве заменителя желатина и агара. Но употребляется он пока людьми в очень незначительном количестве.

Так вот, дело не в сапропеле как таковом, а гораздо в большем. Когда-нибудь на выходах из большого биосферного круговорота будут сидеть инженеры-биотехники, чтобы не допустить деградации вещества, выходящего из большого круговорота, до состояния малоценных мелких молекул, неорганических солей, в конечном счете какой-нибудь известки. Эти инженеры-биотехники будут ловить выходящие из круговорота биосферы вещества в формах значительно более ценных, в виде больших органических молекул — углеводов, белков и жиров, бесконечно более полезных людям. Это третий пункт, где люди смогут повысить продуктивность Земли.

Я начал с пессимистической констатации факта очень быстрого прироста народонаселения земного шара и естественной ограниченности его биологических запасов. Однако, рассмотрев то, что происходит в биосфере, и то, что мы уже знаем благодаря работам наших крупнейших ученых — Вернадского, Сукачёва и ряда других, — мы приходим к оптимистическому прогнозу: не в два, а в десять с лишком раз человек может повысить продуктивность Земли, не подорвав производительных сил ее биосферы.

Наконец, я хочу указать на следующее: мы привыкли рассуждать о биологической производительности Земли главным образом с точки зрения пищевых ресурсов для нас самих. Но ведь биосфера Земли — эта гигантская живая фабрика, преобразующая энергию и вещество на поверхности нашей планеты, — формирует и равновесный состав атмосферы, и состав растворов в природных водах, а через атмосферу — энергетику нашей планеты. Она же влияет и на климат. Вспомним огромную роль в круговороте влаги на земном шаре испарения воды растительным покровом Земли. Следовательно, биосфера Земли формирует все окружение человека. И небрежное отношение к ней, подрыв ее правильной работы будет означать не только подрыв пищевых ресурсов и целого ряда нужного людям промышленного сырья, но и подрыв

газового и водного нашего окружения. В конечном счете люди без биосферы или с плохо работающей биосферой не смогут вообще существовать на Земле.

Из этого видно, что это действительно проблема номер один, и проблема срочная. Нам нужно уже сейчас бросать все научные силы на решение этой проблемы. Для этого нужно точно инвентаризовать наше живое окружение, в чем мы тоже сильно отстали. Нужна большая работа зоологов, ботаников, гидробиологов, которые бы точно и хотя бы полуколичественно инвентаризовали виды растений, животных, микроорганизмов, населяющих разные территории и акватории, разные регионы нашей планеты, в первую очередь — обширного нашего Отечества. Нужны физиологи, биохимики, биофизики, генетики, которые бы изучили интимные, глубинные механизмы жизни, которые позволили бы селекционерам, сельским хозяевам, биотехникам, промысловикам рационально, полно и много богаче, чем сейчас, использовать живые ресурсы Земли.

Наконец, проблема равновесия, о которой я упоминал, — это проблема для математиков и кибернетиков, без их участия ее не разрешить. А, как я уже говорил, ее разрешение поможет людям разумно изменять свое живое окружение. Вот примерно то, что каждый должен знать и постоянно обдумывать в отношении той проблемы, которую я поставил вначале. Надо не забывать, что людям ее решать придется, хотят они этого или нет. И ведь жизнь на земном шаре, человеческая жизнь, пока протекает не очень мирно, поэтому, несомненно, будет в ближайшее время еще существовать соревнование, конкуренция разных стран, разных континентов, разных больших регионов Земли. И нам в этой конкуренции отставать нельзя. Наоборот, вся история естествознания, русского естествознания XIX и XX веков, дает возможность именно нам, советским ученым, эффективнее других, целостнее и рациональнее приступить к изучению научных основ этой большой проблемы — проблемы «биосфера и человечество».

О БИОЛОГИЧЕСКИХ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ПРИНЦИПАХ

Я позволю себе изложить вам сейчас некоторые общие соображения касательно нашего времени, в особенности у нас и в особенности в биологии, и в частности в генетике*. Начну с того, что наш век очень замечательный. Ну, это вы все знаете. Я напомню вам — это мне понадобится для дальнейшего — два замечательных явления, происшедших в нашем веке. Первое, самое, пожалуй, крупное и общее: старая физическая картина мира XIX века, выражением которой можно считать огюстконтовский детерминизм, заменилась совершенно новой общефизической картиной мира. Ее можно условно — она пока не имеет общего официального названия — назвать квантово-относительной, а в основе своей вероятностной, потому что она построена на современной теории квантовой физики и на теории относительности в основном.

Старая физическая картина мира стала строиться довольно давно, еще с начала XVIII века, и, в сущности, казалась завершенной к концу XIX — началу XX века. На основе общих физических принципов, таких, как принцип всемирного тяготения Ньютона и так далее, построено было логически завершенное общее представление о структуре нашей Вселенной, не только нашего космоса, нашей Солнечной системы, а всей Вселенной. Причем как-то всякие философы, философствующие публицисты, политики, поэты, писатели и прочие гуманитарии, историки и в особенности философы просмотрели при этом чрезвычайно существенную вещь.

Сейчас много трепотни идет о так называемой физико-технической революции, будто бы даже такого времени, как наше, и не было в смысле развития физики, и техники, и так далее. Это чушь! Я не согласен, конечно, само собой разумеется, с современной терминологией научно-технических революций и всякой подобной чепухи.

В науке никаких революций не бывает, наука развивается эволюционно и традиционно. Традиции являются основой развития науки. Конечно, так как все на свете течет негладко, то и в развитии наук существуют периоды расцвета и периоды затишья. Периоды расцвета чаще всего не те, которые замечают неспециалисты, особливо политики. Политики ничего в этих делах не понимают и думают, что все вообще зависит от политики и экономики. На самом же деле, наоборот, политика и экономика зависят от многих других вещей.

Так вот, периоды расцвета в науке не всегда совпадают с действительно шумными периодами развития техники, а обыкновенно предшествуют им, потому что техника связана с прикладными науками, а для того чтобы быть прикладным, надо иметь, что прикладывать. Сейчас мы, несомненно, переживали и переживаем, может быть, конец такого очень интенсивного периода физико-технического развития. Но я лично совершенно не признаю этого философствования, этого совершенно неправильного обозначения нашего времени как времени физико-технической революции...

Вообще ведь люди навыдумывали за последнее столетие, за эпоху после Ренессанса много таких псевдопроблем. Например, вся современная философская проблематика о смысле жизни — одна из таких бессмысленных проблем. Смысл вот вашего индивидуального появления в нашей Вселенной или моего? Бессмысленный вопрос. Мы появились на свет, потому что родились. И не мы в этом повинны. В худшем случае — наши родители, а то и они неповинны, а случайно так получилось. Они, может, и не хотели нас родить, а мы по ошибке родились. Бывает и так.

Я об этом говорю немножко в комическом «штиле», потому что из этого следует, что смысл жизни — бессмысленный вопрос, лишенный содержания вопрос. Смысл жизни — в смерти. Мы почему-то родились на свет и почему-то помрем. А смысл жизни действительно определен в большинстве старых, хорошо развитых религиозных систем. Например, в православной церкви в ектеньи дьякон, а ежели хороший дьякон, то басом таким глубоким и громким, возглашает в качестве одного из центральных пунктов: «...о непостыдной кончине живота

нашего Господу помолимся...» Это единственное разумное, не бессмысленное, а осмысленное решение проклятого вечного вопроса о смысле жизни. Смысл жизни заключается в непостыдной смерти. Чтобы человеку было не совестно умирать, когда смерть придет, чтобы он так прожил, что ему не стыдно было умирать.

Я этот пример привел к тому, что в человечестве или у человечества, в частности в том разделе человеческой деятельности, которая носит название, в большинстве случаев в наше время неоправданное, философии или философствования, возникает целый ряд таких псевдопроблем. Другая псевдопроблема возникла в конце XIX века, проблема так называемой мировой формулы.

Стали говорить, что важно накопить в достаточном количестве знания, а когда знаний будет достаточно совершенно, то легко будет построить общую формулу для физической картины мира, и тогда все можно будет и вперед, и назад, и вправо, и влево, и вкось, и вкривь рассчитать совершенно точно, пользуясь мировой формулой.

Представляете себе абсолютный огюстконтовский детерминизм? Свободы совести нету. Свободы мнений не может быть. В сущности, нету смысла ни в какой запланированной или предполагаемой деятельности. К чему нам стремиться, людям, как обществу? Ведь все предусмотрено формулой и продетерминировано. Нам, людям, в этом мире делать нечего было бы. Нам нужно было бы просто сговориться и повеситься на крюке. Вот и все.

С моей точки зрения, это чушь невероятная, да и с точки зрения очень многих современных умных людей, это совершенно собачья чушь. Никакого этого контовского детерминизма нет, никаких мировых формул нет, ничего мы ни вперед, ни назад, ни вправо, ни влево рассчитать никогда не сможем. И не сможем не потому, что у нас знаний недостаточно, а потому, что это принципиально невозможно.

Новая физическая картина мира в этом смысле принципиально отличается. Она нам дает жить. Она людям дает свободу, не противоречит свободе совести. Кроме того, эта современная картина мира дает свободу, и очень большую, для планирования индивидуальных, общественных, коллективных, социальных, политических, экономических и

прочих действий в нашем земном человечьем существовании. Это ведь опять украшает нашу жизнь: есть для чего жить... И нечего вешаться на крюке...

Я не буду перечислять вам все достижения нашего столетия — это было бы скучно и очень долго, а назову еще только одно, касающееся нас непосредственно. В нашем веке появилась новая наука — генетика. И в очень замечательном виде: в качестве запоздалого необходимого звена сто лет тому назад с лишним «увиденной» замечательным, гениальным ученым Чарльзом Дарвином теории эволюции. Я обращаю опять ваше внимание на то, как небрежно мы часто обращаемся с нашими классиками, как все привыкли говорить: «Ах, Дарвин, создатель эволюционного учения!» Ни черта он не создатель эволюционного учения!

Он был гениальный, но очень умный и очень осторожный человек. И не зря он свою книжку назвал «О происхождении видов путем естественного отбора». В свое время он, к сожалению, ничего не знал об элементарном эволюционном материале. Он свои теоретические положения построил на приложении принципа отбора, о котором я как о принципе отбора дальше еще буду говорить, к тому, что он назвал неопределенной изменчивостью. Вот на эту изменчивость, которую он всюду видел в природе (а смотреть он умел и видел очень много, недаром он на «Бигле» путешествовал и многое увидел в природе такого, чего до него не видели), приложение естественного отбора к этой неопределенной изменчивости он и считал двигательной стороной, движением эволюционного процесса и на этом строил свою теорию эволюции.

Но, еще раз повторяю, в его время ничего не было известно об этой неопределенной изменчивости. Цитологии, науки о клетке, практически не существовало, хромосом никто не знал, генов никто не знал. И это, конечно, делало гигантскую работу, произведенную Дарвином, какой-то такой беспочвенной. Что такое изменчивость в биологии и вообще — никто ясно себе не представлял. Ведь ему не была известна менделевская работа. Только в XX веке произошло, как мы знаем, постисторическое открытие менделевской работы. К счастью, пятью людьми в пяти различных странах на девяти различных объектах, что с самого начала пресекло всякие рассуждения

о случайности и единичности этих явлений, а сразу показало, что это всеобщие явления в живой природе. Так вот, только тогда можно было начать разговоры о действительно серьезном построении дарвинизма.

Эволюционное же учение со времен Аристотеля известно, а прекрасно оно было видно у Линнея, которого считают почему-то антиэволюционистом, хотя, конечно, человек, который создал иерархическую систему всего живого мира, показал наличие эволюции на нашей планете. Да и вообще у Дарвина предшественников по этому случаю было очень много. Но гениальность Дарвина была в том, что он первый увидел в природе принцип естественного отбора.

А гениальность Менделя была не в менделевских законах о расщеплении и всякая такая штука. Все это со времен Кельрейтера устанавливалось, правда, не в университетской ботанике и даже не в монастырской ботанике, а в практической селекции. По отдельности все менделевские законы были уже известны. А гениальность Менделя была в том, что он первым в экспериментальной биологии, пожалуй, проводил действительно точные, действительно продуманные и подготовленные эксперименты, точно их учитывал и создал вот эту самую гипотезу чистоты гамет и тем самым дал интерпретацию, совершенно точную и неоспоримую, тем результатам, которые он получил в своих знаменитых «гороховых» опытах. И слава Богу, что монастырские дела его отвлекли и он не стал дальше заниматься генетикой, потому что первые же его следующие опыты дали (случайно, как мы сейчас знаем, он попал на партеногенетический вид) совершенно иные результаты. И он бы, конечно, легко мог запутаться в еще нескольких видах, дающих несколько иные результаты. Так что все хорошо происходило.

Третье явление, типичное для нашего мира и нас опять-таки касающееся: мода из области дамских платьев, духов и так далее перешла, к сожалению, в науки. У нас появилось несчетное количество модных дисциплин. Неправильно используя великий, могучий, свободный и так далее русский язык, в популярном переводе с английского molecular biology у нас появилась молекулярная биология и тенденции к теоретической биологии.

Дело в том, что molecular biology в германских языках вполне допустимое сокращение того, что люди хотят в данном случае сказать: рассмотрение некоторых биологических проблем с позиций молекулярной физической химии. Это и мы, по-видимому, хотим сказать. Но в русском языке «молекулярная биология» ничего иного, кроме биологии молекул, значить не может. А «биология молекул» — чепуха, чушь! Нет никакой биологии молекул. Молекулы не живые существа, и никакой биологии молекул не существует. Следовательно, молекулярная биология — а у нас сейчас и цитология молекулярная, и цитогенетика молекулярная, и даже радиобиология и что хотите... Вот эта молекулярщина у нас связалась как-то — по человечеству это понятно — с тенденцией нашего брата биологов, тем более что нас развелась сила невероятная, со стремлением к теоретической биологии.

Это происходит и в западном мире. Правда, французы и итальянцы самые, так сказать, в этом отношении аккуратные и осторожные люди; но американцы, в меньшей степени англичане и немцы много грешат. А мы, слава тебе, Господи, теоретической биологией готовы все, что угодно, назвать и забываем, что никакой теоретической биологии нет у нас пока. Не у нас лично, а вообще в мире пока нету теоретической биологии, сравнимой, эквивалентной в каком бы то ни было смысле тому, что называют теоретической физикой. И нету, потому что нету или не было до последнего времени биологических более-менее общих естественноисторических принципов. Таких, которые давно уже, с XVIII века и даже раньше, со времен Ньютона, существуют в физике. В последние десятилетия накапливаются в химии, и эти небиологические научные дисциплины поэтому могут строить свои теоретические разделы. А с их помощью строить и то, с чего я начал, — общую картину мира физическую.

Но никакую биологическую картину мира мы не можем построить, потому что мы еще не сформулировали пока хоть какого-нибудь значительного количества общих естественноисторических биологических принципов. Хотя забыли совсем, не обратили внимания мы, биологи в первую очередь, что один-то принцип биологический общий уже существует более ста лет. Это принцип естест-

венного отбора Дарвина. Это принцип такой же, как физические принципы.

Все современные, модные опять-таки, споры по поводу, годится ли покойный господин Дарвин или заменить его каким-нибудь неоламаркистом, или неовиталистом, или нео- еще чем-то, — все это чушь собачья. Спорить против естественного отбора — это то же самое, что спорить о том, вот ежели я брошу этот стакан с водой, то он упадет на пол и вода разольется или полетит кверху и прилипнет к потолку? Не полетит кверху и не прилипнет к потолку! И всерьез трезвым, нормальным людям спорить об этом глупо! Так же глупо спорить о естественном отборе. А ведь в нашем веке есть так называемые математики, которые математически доказывают, что можно и без естественного отбора обойтись. Обойтись-то можно без всего, но просто естественный отбор существует в мире. Он, этот первый биологический общий естественноисторический принцип, существует в комбинации с другими, о которых уже нашей смене, я о себе не говорю, я уже бывший биолог, а смене современных биологов придется размышлять и уточнять.

Второй, он уже действует. В начале 30-х годов мы, с Дельбрюком в основном, а потом, войдя в копенгагенский так называемый боровский круг действительно крупных физиков и математиков, в том числе с замечательным англичанином Дарлингтоном, выдумали следующее. Не выдумали, а увидели опять-таки, что всюду, где имеется редупликация, то есть где какие-то элементарные существа размножаются, способны рядом с собой построить себе точно подобные и оттолкнуть... Это целесообразно называть не просто размножением, а редупликацией. Когда в XX веке появилась современная генетика, мы узнали, что у всех живых организмов — от простейших до человека — существует спонтанный мутационный процесс и что мутации являются наследственными, возникнув, передаются путем этой редупликации следующим редуплицирующимся частицам. Так вот, мы придумали выражение, по-моему, очень удобное, «конварьянтная редупликация», то есть не просто редупликация, а включающая в себя наследственные вариации, мутации.

28-786

Когда мы начали думать — думали, разговаривали и спорили и доспорились до того, что не является ли вторым биологическим общим естественноисторическим принципом в науке конварьянтная редупликация дискретно построенных кодов наследственной информации. Вот так мы тогда постарались для себя сформулировать.

Я лично, хотя принадлежу к соавторам этого выражения, и до сих пор совершенно уверен, что после первого принципа естественного отбора этот является вторым биологическим общим естественноисторическим принципом. Но само выражение требует более строгой и точной формулировки и определения. Нужно еще немножко поспорить, подумать, привлечь действительно умных людей, которые умеют думать — а это редко бывает среди людей, — и тогда будет уже два биологических естественноисторических общих принципа научных: принцип естественного отбора и вот то, что предварительно я называю «принцип конварьянтной редупликации дискретно (то есть из отдельных генов) составленного кода наследственной информации, передаваемого от поколения к поколению».

Есть одна мода. Она не такая уже новая, но сейчас тоже стала модой в биологии. Это прогрессивная эволюция — такое больное место всех биологов. Вот вынь да положь им прогрессивную эволюцию. А вообще-то говоря, биологи не удосужились за сто лет, что идут разговоры о прогрессивной эволюции, сформулировать, что же это такое. Кто прогрессивный в ней — человек или чумная бактерия? Об этом можно и с Дарлингтоном проспорить часа три и выпить целую бутылку виски. И стоит. Во-первых, нужно сформулировать точно, что такое прогрессивная эволюция. А затем тут возникает действительно настоящая, нужная математическая проблема в биологии. И нам нужно сейчас несколько, очень немного, но действительно крупных мыслителей-математиков для решения следующей проблемы: ведет ли естественный отбор, продолжающийся практически бесконечно, то есть очень долго — с бесконечностью по математическим причинам лучше не играть, но, скажем, очень долго, — автоматически к прогрессивной эволюции или не ведет.

Хочется по-человечески, логически, так сказать, поверить, что ведет. Так кажется человеку. Даже нам вот с

Дельбрюком, который хороший очень математик, очень крупный математик, вроде Дарлингтона, казалось, что чего ж тут особенно размышлять. Оказалось, нужно размышлять. И нужно найти какие-то математические методы и методы математической логики и алгебры понятий, с помощью которых можно решить этот вопрос более-менее окончательно и точно. Обязательна ли прогрессивная эволюция при долговременном действии естественного отбора или нет? От решения этого вопроса зависит, получим ли мы сразу третий биологический общий естественноисторический принцип, решающий проблему о прогрессивной эволюции, или нет.

Тогда станет возможной теоретическая биология. Ведь то, что сейчас называют теоретической биологией, это ведь все прекрасно с XIX века известно под именем общей биологии. А первая задача теоретической биологии — критическая оценка эволюционного учения, эволюционной теории с точки зрения трех уже биологических общих естественноисторических принципов: принципа естественного отбора, принципа конварьянтной редупликации кодов наследственной информации, передающейся от поколения к поколению, и принципа обязательности прогрессивного действия длительного, практически вечного естественного отбора.

Это утверждение, математическое доказательство того, что длительно действующий естественный отбор автоматически ведет к прогрессивной, а не регрессивной эволюции, на вопрос о том, какова же будет все-таки эволюция, конечно, не ответит. Этот вопрос останется биологическим. И биологам останется прорва работы.

Это основное, собственно, что я хотел вам сказать. И обратить ваше просвещенное внимание на то, что следующему поколению биологов придется, хотят они или не хотят... К тому времени тысячи, десятки тысяч выпускаемых всяких молодых биологов поймут все равно то, о чем я сегодня твержу, потому что считаю, что это не доходит до ума. Так что придется все равно всерьез, строго, по возможности точно сформулировать и даже определить некоторые понятия в области того, что желательно, чтобы стало частью будущей теоретической биологии.

Та же прогрессивная эволюция — это не то что строго или точно, а вообще мало-мальски приемлемо не опреде-

ленное еще в биологии понятие. Под прогрессивной эволюцией каждый может понимать все, что ему желательно и хочется. Никакого разумного, точного, однозначного и применимого в однозначном смысле, в логическом глубоком рассуждении, а не только в высокой математике понятия прогрессивной эволюции у нас пока, к сожалению, нет.

И я предлагаю следующему поколению серьезно подумать на эту тему и решить, кто же прогрессивней — человек или чумная бактерия? Я не знаю. И не только я, но, пожалуй, никто из мне известных людей не может всерьез ответить на вопрос: влечет ли естественный отбор автоматически за собой прогрессивную, непременно прогрессивную эволюцию? Для этого действительно прежде всего нужно строго и точно, если можно, сформулировать понятие прогрессивной эволюции. Выяснить, возможны ли разные типы прогрессивной эволюции или невозможны разные типы? Наверное, возможны, потому что мы знаем на нашей планете разные пути эволюции. Ведь мы случайно стали, так сказать, в известной степени царями природы. На Земле мы теперь знаем, биологи знают, минимум два типа высшей нервной деятельности: наш, который можно назвать условно-рефлекторным, и, как у насекомых, безусловно-рефлекторный тип. Скажите, разве не замечателен и не совершенен строй общественных насекомых? И насколько другой была бы жизнь на Земле, ежели к этому моменту, к сегодняшнему дню, победителем в борьбе за жизнь на Земле стали бы не мы, а общественные насекомые. Наверное, никакой бы морали, этики, религии и всяческих таких возвышенных вещей не было бы на Земле. Но они есть и будут вечно, пока на Земле живем мы, люди.

Примечания

К стр.17

* В разговоре с В.Д.Дувакиным Н.В.Тимофеев-Ресовский назвал годом своего рождения 1899-й. Та же ошибка фигурирует в записи М.Адамса. (См. в книге: *Н.В.Тимофеев-Ресовский*. Очерки. Воспоминания. Материалы. М., Наука, 1993, с.18.) По-видимому, в последние годы жизни произошла некая аберрация памяти, так как этот лишний год иногда и дальше искажал хронологию рассказов. Однако Н.В.Тимофеев-Ресовский часто повторял, что он застал конец последнего года XIX в. Этот же, 1900 год, обозначен во всех документах.

** Городская усадьба рубежа XVIII—XIX вв. В.А.Всеволожского занимала обширный участок между Всеволожским переулком и улицами Остоженкой и Пречистенкой, куда выходил главный дом (№ 7). Его славу составили музыкальные концерты одного из лучших в Москве крепостных оркестров. К моменту рождения Н.В.Тимофеева-Ресовского главный дом уже принадлежал военному ведомству, а за прежними хозяевами оставалась какая-то часть владений.

*** Ветвь рода Всеволожских, к которой относятся предки Н.В.Тимофеева-Ресовского по материнской линии, восходит к XVII столетию и внесена в VI часть дворянской родословной книги. (См.: *Н.Булычев*. Калужская губерния. Список дворян, внесенных в родословную книгу по октябрь 1908 г. Калуга, 1908.) В эту книгу вносили фамилии тех дворян, чьи предки владели имениями до 1685 г.

**** Здесь и далее сохранены стилевые особенности и «неправильности» устной речи Н.В.Тимофеева-Ресовского.

К стр.18

* Тимофеевы записаны во II части дворянской родословной книги, куда вносились дворяне по военным чинам и орденам.

К стр.19

* Право на ношение Н.В.Тимофеевым-Ресовским двойной фамилии закреплено указом сената от 19 июня 1908 г. Фамилия писалась как Рясовские. (См.: *Н.Булычев*. Указ. соч.)

К стр.22

* *Кропоткин П.А.* Взаимная помощь как фактор эволюции. СПб., 1907.

К стр.24

* С.Ф.Платонов (1860—1933) — академик, знаток истории Московской Руси, автор широко известной тогда книги «Лекции по рус-

ской истории». Гимназисты же занимались по книге: *Платонов С.Ф.* Сокращенный курс русской истории для средней школы. СПб., 1914.

** Н.В.Тимофеев-Ресовский ошибается. Однако сохранилась подобная история, связанная с царем Алексеем Михайловичем. В 1647 г. он выбрал из шести претенденток на роль невесты Афимью Всеволожскую, дочь касимовского помещика Федора-Рафа. Неожиданно на смотринах невеста упала перед женихом без чувств: то ли ей слишком туго затянули волосы, то ли от волнения, то ли от умышленно наведенной порчи. За утаивание недуга Всеволожских сослали в Сибирь.

К стр.35

* На портрете в Русском музее изображен адмирал Алексей Наумович Сенявин (1716–1797).

** Скорее всего, сказанное относится к Дмитрию Николаевичу Сенявину (1763–1831), прославившемуся введением новых принципов маневренной тактики морского боя. А.Н.Сенявину он приходился двоюродным племянником.

*** Василий Михайлович Головнин (1776–1831) о своем пленении оставил воспоминания: Записки флота капитана Головнина о приключениях его в плену у японцев в 1811, 1812, 1813 годах. СПб., 1816.

**** На самом деле в результате заступничества генерал-губернатора Восточной Сибири Н.Н.Муравьева прошение Гиляцкого комитета о разжаловании Невельского в матросы было отклонено.

К стр.37

* Геннадий Иванович Невельской (1813–1876) оставил подробное описание экспедиции на Амур, изданное посмертно его женой: Подвиги русских морских офицеров на крайнем востоке России. 1849–1855 гг. Приамурский и Приуссурийский край. СПб., 1878.

К стр.40

* В Первой киевской гимназии в разные годы учились: художник Н.Н.Ге, писатели М.А.Булгаков и К.Г.Паустовский, деятели театра И.Н.Берсенев, А.Н.Вертинский, В.А.Лосский, С.М.Лифарь, музыкант Б.Л.Яворский, ученые Н.П.Анциферов, А.А.Богомолец, Л.А.Зенкевич, Ф.Г.Добжанский, Е.В.Тарле, авиатор И.И.Сикорский, политики А.В.Луначарский и А.Я.Шульгин.

** Рядом с рыборазводней Андрея Ивановича Шелюжко на Львовской, 45, находилось также киевское отделение Общества любителей растений и аквариумов, секцию аквариумов которого возглавлял Л.А.Шелюжко.

К стр.42

* Кофейни Семадени находились на Крещатике, 15 и на Большой Васильевской, 12.

К стр.43

* Л.А.Кассо — министр народного просвещения в 1911–1914 гг.

К стр.51

* Открытые всесословные женские гимназии были учреждены в 1862 г. при ведомстве императрицы Марии, основанном в конце XVIII в. Содержались на благотворительные средства.

К стр.58

* Частная гимназия А.Е.Флёрова (Мерзляковский пер.,11) была основана в 1910 г.

К стр.62

* И.В.Ильинский (1901–1987) – известный актер театра и кино, учился во Флеровской гимназии двумя классами младше Н.В.Тимофеева-Ресовского. (См. его воспоминания: Сам о себе. М., 1984.)

К стр.64

* К.И.Горбачевский (умер в 1915 г.) так увлек своих питомцев, что они писали ему письма по-латыни, а большинство учеников IV класса приходили на занятия субботнего кружка, посвященные переводу и комментированию Цезаря.

К стр.67

* В.М.Фишер после 1920 г. уехал в Польшу и погиб в варшавском гетто во вторую мировую войну. Основные труды: Гёте. М., 1912; Поэтика Лермонтова // «Венок Лермонтову». М., Пг., 1914; Опыты систематического прохождения литературы в средней школе. М., 1914; Учебник по истории русской литературы. М., 1916–1918.

** *Саводник В.Ф.* Краткий курс истории русской словесности с древнейших времен до конца XVIII века. 1914; Очерки по истории русской литературы XIX в. М., 1914.

*** *Сиповский В.В.* Историческая хрестоматия по истории русской словесности. Пг., 1915.

**** Начальные строки стихотворения М.В.Ломоносова «Вечернее размышление о Божьем Величестве при случае великого северного сияния» (1743 г.).

К стр.68

* Начальные строки недописанного стихотворения Г.Р.Державина «На тленность» (1816 г.).

К стр.69

* О «Сикамбре» см. прим. к стр.99.

** А.П.Калитинский преподавал во Флеровской гимназии космографию. После 1919 г. он эмигрировал в Прагу с труппой МХТа, в которой играла его жена актриса М.Н.Германова. Участвовал в пражских сборниках по средневековой культуре «Seminarium Kondakovianum».

К стр.71

* А.В.Цингер (1870–1934) – физик, профессор, автор учебных пособий «Начальная физика» и «Занимательная ботаника. Пестрые

беседы любителя». С 22-го г. жил в Берлине. Его сын, художник Олег Цингер, стал близким другом семьи Тимофеевых и написал об этом воспоминания. (См.: *Цингер О.А.* Где в гостях, а где дома. Париж — Москва, 1994).

К стр.99

* В отличие от предметных внеклассных кружков, создававшихся преподавателями Флеровской гимназии для своих учеников, «Сикамбр» был межгимназическим объединением. В нем участвовали юноши и девушки разных учебных заведений, интересовавшиеся широким кругом гуманитарных проблем. Подготовка домашних спектаклей шла под началом музыканта и историка И.А.Витвера (1891—1966), ставшего позже известным специалистом в области экономической географии зарубежных стран. Название кружка произошло от любимого словца Сатина, персонажа популярной тогда мхатовской постановки пьесы Горького «На дне». Так называлось одно из варварских германских племен, а в контексте пьесы оно означало «дикий», «непросвещенный». В устах же студийцев это название принимало характерный для эпохи 10-х годов эпатажный оттенок.

** В репертуаре «Сикамбра» были также спектакли по драматическим произведениям Гоголя, Островского и Чехова, старинный французский фарс «Адвокат Патлен», где Н.В. играл роль слуги Аньеле. Инсценировка рассказа Лескова «Грабеж», где Н.В. играл роль черного дьякона, была в 1918 г. показана в госпитале в Мерзляковском переулке. Проект сочинения оперы «Мельхиседек» относится к 1915 г.

К стр.101

* Елена Александровна Тимофеева-Ресовская (урожденная Фидлер) (1898—1973) — жена Н.В. Они прожили вместе более полувека, вместе работали. Е.А. была опорой Н.В. во всем, его ангелом-хранителем, что явствует отчасти из дальнейших рассказов.

К стр.102

* Гершензон жил в особнячке (ныне снесенном) в глубине двора дома №13 по Никольскому переулку. Там же находилась квартира приятельницы Н.В. по «Сикамбру» М.Г.Шемшуриной, ставшей позже женой Ю.Г.Залогина, также друга Н.В. по Флеровской гимназии и кружкам. Обменивались же письменными посланиями Вяч. Иванов и М.Гершензон летом 1920 г. в комнате Московской здравницы для работников науки и литературы. (См.: *Иванов Вяч.И.*, *Гершензон М.О.* Переписка из двух углов. Пг., 1921.)

К стр.105

* Из СССР Г.Мёллер уехал в Испанию, где воевал на стороне республиканцев.

К стр.117

* Венчание Тимофеевых состоялось в церкви Успения в Могильцах в Мертвом переулке (ныне пер. Н.Островского) 10 июня 1922 г.

К стр.118

* Н.А.Орлов (1892—1948) — известный пианист. С 1922 г. в эмиграции.

** Наталья Александровна Фидлер была замужем за М.И.Штуцером, который заведовал бактериологической лабораторией фармацевтической фирмы Феррейна.

К стр.119

* Е.А.Фидлер закончила Алферовскую гимназию 9 мая 1917 г.

** Это событие сформировало у Н.В. стойкое отрицательное отношение к М.М.Завадовскому. Оно не было объективным, и Н.В. неоднократно критиковали за недооценку последовательного кольцовца.

*** В Симферопольском университете, в частности, состоялось знакомство Е.А. с В.И.Вернадским.

К стр.120

* А.Г.Гурвич умер значительно позже (1874—1954).

К стр.121

* Ныне станция Турист.

** Виктор Владимирович Тимофеев (1904—1977) в 1919—1927 гг. был лаборантом на Биостанции юных натуралистов, окончил высшие курсы охотоведения при Московском лесном институте. В 1927 г. уехал в Сибирь, где вел активную экспедиционную и научную деятельность по изучению пушного зверя, восстановлению и сохранению баргузинского соболя. В 1937—1939 гг. был репрессирован. С 1939 г. — научный сотрудник Восточносибирского отделения ВНИИ животноводства и пушного звероводства.

К стр.128

* М.В.Добужинский (1875—1957) уехал в Литву в 1924 г. Жил в различных городах Европы и США. Графические работы, посвященные теме города, экспонировались в Берлине весной 1926 г. Наибольшую известность получили литографические серии «Петербург в 1921 году» и «Городские сны». Произведения художника рассеяны по государственным и частным собраниям мира.

К стр.130

* Согласно литературным источникам, Общество московского научного института было создано в 1916 г., а Институт экспериментальной биологии открылся в середине 1917. (См.: *Астауров Б.Л., Рокицкий П.Ф.* Николай Константинович Кольцов. М., Наука, 1975, с.23; *Бабков В.В.* Московская школа эволюционной генетики. М., Наука, 1985, с.12.)

** Немного подробнее об этом Николай Владимирович рассказывает в опубликованном недавно фрагменте его воспоминаний в книге: *Н.В.Тимофеев-Ресовский.* Очерки. Воспоминания. Материалы. М., Наука, 1993, с.42. С января 1920 г. кольцовский и некоторые другие институты были включены в систему учреждений Наркомздрава. Институт экспериментальной биологии оставался в этой

системе до 1939 г., после чего Н.К.Кольцов был снят с поста директора, а институт был переведен в Академию наук СССР и получил новое название — Институт цитологии, гистологии и эмбриологии.

К стр.137

* На Глубоком озере находилась еще одна небольшая научная биостанция, где постоянно жили и работали лишь несколько человек. Подъездных путей туда не было, поэтому ходили пешком.

** Grip — захват, хватка (*англ.*).

К стр.145

* *Морган Т.Г.* Структурные основы наследственности (Пер. с англ. под ред. В.Н.Лебедева). М.—Петроград, Гос. изд-во, 1924.

К стр.148

* Н.К.Кольцов был привлечен ЧК по сфабрикованному Аграновым делу так называемого «Тактического центра». В его защиту с письмом от 8 марта 1920 г. выступили ученики и сотрудники института. Большую роль в благополучном исходе дела сыграло заступничество за обвиняемых П.А.Кропоткина, добившегося личной встречи с Лениным. В тюремном заключении Кольцов провел сутки с 19 по 20 августа после речи прокурора Крыленко, настаивавшего на смертном приговоре. На протяжении судебного процесса Кольцов наблюдал за своим весом дома и отразил это в статье «Об изменении веса человека при неустойчивом равновесии». Известия ИЭБ, 1921. Вып.1, с.25—30. (См. статью: *Бабков В.В.* Н.К.Кольцов: борьба за автономию науки и поиски поддержки власти //Вопросы истории естествознания и техники, 1989, №3, с.5—6.)

К стр.152

* Речь идет о книге: *Sellar W.C., Yeatman R.J.* 1066 and All That. The fountain Library. Methuen and CO. LTD. London, 1936. Н.В. цитирует ее последнюю строчку: «Amerika was clearly top nation, and history came to a • [stop]».

К стр.159

* *Galton F.* Inquiry into Human Faculty and its Development. McMillan, London, 1888.

К стр.161

* «Русский евгенический журнал» выходил с 1922 по 1930 г.

К стр.165

* Точное название — Медико-генетический институт.

** С 1989 г. Медико-генетический научный центр.

К стр.171

* Institut für Hirnforschung der Kaiser Wilhelm Gesellschaft für Forderung der Wissenschaften — Институт исследований мозга Общества содействия науки им. Кайзера Вильгельма.

К стр.173

* В других рассказах Н.В. в качестве причин «импорта» русского генетика фигурировали сложный характер О.Фогта и его нелады с генетиками в Германии.

** Дмитрий Тимофеев-Ресовский родился 11 сентября 1923 г. По одной устной версии, прозвище Фомка возникло позже, когда родился второй сын, Андрей. По популярной в те годы песенке стали дети Фомкой и Еремкой, но к Андрею прозвище не пристало.

К стр.208

* Имеется в виду Хабер Роберт Васильевич (псевдоним — Роберт Энгель) — русский музыкальный критик, который с 1918 г. жил в Берлине.

** Представление оперы Н.А.Римского-Корсакова «Сказание о невидимом граде Китеже» силами труппы Большого театра состоялось в Париже в 1926 г.

*** Расчистка фресок Дмитриевского собора во Владимире осуществлялась летом — осенью 1918 г. под наблюдением И.Э.Грабаря.

К стр.212

* Автореферат доклада, прочитанного на 3-м Всероссийском съезде зоологов, анатомов и гистологов в Ленинграде 14—20 декабря 1927 г. (В кн.: Труды Третьего Всероссийского съезда... Л., с.39—41.)

К стр.222

* *Timofeeff-Ressovsky N.W., Zimmer K.G., Delbruck* M. Über die Natur der Genmutation und der Genstruktur. Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, 1935, 1: 189—245.

К стр.230

* Этот рассказ был записан в 1975 г. Н.В. подсчитал число лет, прошедших от традиционно принятой даты смерти Иисуса Христа (33 г. н.э.). Он имел в виду событие, описанное в Священном писании (Деяния. 2: 1-13).

К стр.235

* «Слово» было произнесено как вступление к докладу А.А.Ляпунова на Школе по теоретической биологии. Можайское море, июнь 1967 г. (Запись С.Э.Шноля).

К стр.240

* Алексей Андреевич Ляпунов (1911—1973).

К стр.247

* Речь идет об одном из правил Менделя, по которому происходит передача наследственных признаков.

К стр.249

* Согласно современным представлениям, на этом уровне правомерно выделение четырех элементарных явлений: репликация, мутация, репарация, транскрипция.

К стр.285

* По словам Н.В., название магараджата Сукугундия образовано из двух слов: сука — собака (*рус.*) и Hund — то же самое (*нем.*).

К стр.301

* *Вернадский Г.В.* Начертание русской истории. Берлин, Евразийское кн. изд-во, 1927.

К стр.304

* В.Н. Сукачёв родился в 1880 г., а умер в 1967 г.

К стр.319

* Н.В. ошибается. В годы работы Н.И.Вавилова Литва и Прибалтика не входили в состав СССР.

К стр.324

* Новые сведения о Фоме (Дмитрии) Тимофееве-Ресовском (1923—1945) появились уже после смерти его родителей и выхода в свет повести Д.А.Гранина «Зубр» в «Новом мире» в 1987 г. Они вошли в книжное переиздание «Зубра» и в третью часть киноочерка Е.С.Саканян «Герои и предатели» (1991). См. также журнал «Человек», 1993, № 3, с.154.

К стр.330

* У А.И. Солженицына в «Архипелаге ГУЛАГ» несколько рассказов о Тимофееве-Ресовском. Эпизод с коллоквиумом в 75-й камере Бутырок в ч. II, гл. 4, с. 563—565. YMCA—Press, Вермонт, Париж, 1987.

К стр.331

* Там же, ч. IV, с. 561.

К стр.334

* Там же, ч. II, с. 473.

К стр.348

* Имеется в виду деятельность градоначальников города Глупова в романе М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города».

К стр.353

* Эта глава — краткое изложение нескольких докладов, прочитанных Н.В. Тимофеевым-Ресовским в Московском Доме ученых и в Институте медицинской радиологии (г. Обнинск) в феврале—марте 1967 г. (См.: Научные труды Обнинского отдела Географического общества СССР. Сб. I, 1968, с.3—12.)

К стр.363

* Эта глава — несколько сокращенное изложение последнего публичного выступления Николая Владимировича на заседании Московского отделения Всесоюзного общества генетиков и селекционеров совместно с Московским обществом испытателей природы, состоявшегося 28 февраля 1980 г.

Содержание

От составителя 5
К читателям 6
Парадокс Н.В. 9
РАЗБОЙНИКИ, ЗЕМЛЕПРОХОДЦЫ, АДМИРАЛЫ И ДРУГИЕ ПРЕДКИ 17
КИЕВ. ГИМНАЗИЯ 40
«SALVE, DOMINE MAGISTER!» 58
ВСЯКИЕ УЧИТЕЛЯ И ВСЯКИЕ СПОСОБЫ УЧИТЬСЯ . . 75
ПРИКЛЮЧЕНИЯ ВОЕННЫЕ И ГРАЖДАНСКИЕ 89
ОТ «СИКАМБРА» ДО ДРОЗСООРА 99
ПЕДАГОГИКА, ЛЕЛЬКА И «МОКРЫЕ ДЕЛА» 113
КАК Я УМЫКАЛ НАРКОМА 128
ПРОСВЕТИТЕЛЬ «ЭПОХИ ИЗОЛЯЦИИ» 140
КОЛЬЦОВСКАЯ ШКОЛА ПРЯМАЯ И КОСВЕННАЯ 154
ЛИЧНАЯ ПРОГРАММА 166
ПЕРВЫЕ БЕРЛИНСКИЕ СОБЫТИЯ 171
СКУЧНЫЙ ГЕРМАНСКИЙ ПОРЯДОК 187
БОРОВСКИЙ КРУГ И ДРУГИЕ ТРЕПЫ 201
«ЗЕЛЕНАЯ ТЕТРАДЬ» 217
МУТАЦИИ И ПОПУЛЯЦИИ 224
Слово к математикам 235
«ВОЛНЫ ЖИЗНИ» 245
ИЗОЛЯЦИЯ И ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР 259
ОТ ГЕРМАНИИ ДО СУКУГУНДИИ 271
ВЕРНАДСКИЙ И «ВЕРНАДСКОЛОГИЯ» 289

СУКАЧЁВ И ВАВИЛОВ 302
НЕСКУЧНАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭПОХА 322
Слово о душе и духе 331
ПРО СОБАЧИЙ ЯЗЫК И ДЕМОКРАТИЮ 342
БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО 353
О БИОЛОГИЧЕСКИХ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ПРИНЦИПАХ 363
Примечания 373

Н.В. Тимофеев-Ресовский

ВОСПОМИНАНИЯ

Издание научно-художественное

Редактор *М.Н. Бродовская*

Художник *Н.А. Груздев*

Художественный редактор *А.Ю. Никулин*

Технический редактор *Е.В. Левина*

Операторы ЭВМ *М.В. Радзишевская, В.Б. Кузнецова, Н.Ю. Холманских*

Корректор *О.Е. Косова*

ИБ №20029

ЛР № 060775 от 25.02.92. Фотоофсет.
Подписано в печать 16.11.94.
Формат 84 × 108 1/32. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 20,16. Усл. кр.-отт. 23,84. Уч.-изд.л. 22,23.
Тираж 5000 экз. Заказ 786. С—002. Изд. № 49419.

А/О Издательская группа «Прогресс».
119847, Москва, Зубовский бульвар, 17.

Можайский Полиграфкомбинат
Комитета Российской Федерации по печати.
143200, Можайск, ул. Мира, 93.

Люди бывают очень плохие, плохие,
средние, хорошие, очень хорошие,
и есть некоторое количество
замечательных людей.

Н. В.

Анастасијина
возненавидели
ме. Они
раскајују
тебе и за
имена Зден-
ками Житие.
Андријина жена
Ивана, ведро-

Помяни их
с теплыми
друзьями, со-
седями и
сослуживцами
— Сергея
Александровича
и Елизавету.

Н. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ

Воспоминания

Для серьезного развития
серьезных наук
нет ничего пагубнее
звериной серьезности.
Нужен юмор и некоторая
издевка над собой
и над науками.
Тогда все будет
процветать.

Н. В.

